This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

3 2044 106 326 978

Per SP
S-2

Arnold Arboretum Library

THE GIFT OF

FRANCIS SKINNER
OF DEDHAM

IN MEMORY OF

FRANCIS SKINNER
(H. C. 1862)

Received Jan. 1909.

SEMANARIO

DE AGRICULTURA

Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

POR

EL REAL JARDIN BOTÁNICO DE MADRID.

TOMO XXIII.

DE ÓRDEN SUPERIOR.

MADRID.
EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

1808.

Jan. 1909
19173

N.° 575.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 7 de Enero de 1808.

Idea de la práctica eonológica de Sanlúcar de Barrameda, ó del método que allí se sigue en la fabricacion de los vinos.

(Por D. Esteban Boutelou).

Si á vista de las pirámides de Egipto, y de las soberbias ruinas de Palmira no se puede dudar de la magnificencia y gusto de las Artes en aquellos heróicos pueblos, tampoco ha de negarse la alta perfeccion de nuestra antigua Agricultura é industria rural atestiguada por tantas prácticas sabias que se conservan acá y allá en medio de infinitos errores, preocupaciones, y barbarie agraria. ¿Quien creyera que de tiempo inmemorial se siguiesen en Xerez y Sanlúcar muchas de las doctrinas de Chaptal sobre la Eonologia, ó arte de hacer el vino, y que fuesen allí comunes los sublimes secretos que acaba la Química de revelar á Europa? Tantas dificultades como se oponen á la franca comunicacion de unas provincias con otras, y la falta de papeles públicos y de relaciones literarias hacen que siempre se mantengan confinados á este ó á aquel recinto de la Península conocimientos que debieran ser en toda ella populares, y aun extenderse á otras naciones para gloria de la nuestra y en beneficio de la humanidad.

No es mi objeto presentar en este escrito un cuerpo de doctrina sobre la fermentacion vinosa, sino in-

dicar las principales operaciones, que se practican en Sanlúcar para la fabricacion de los vinos mas generosos. Mi corta mansion en aquel pais y las cupaciones del encargo que llevaba del Gobierno, solo me permitiéron tomar alguna idea de tan importante ramo de nuestra industria rural. Hubiera celebrado sobremanera tener tiempo de recoger mayor número de observaciones prácticas, y de hacer algunos experimentos decisivos para establecer sólidamente algunos de los principios que indico, y que sin duda exîgen un exámen detenido y largas investigaciones. Espero sin embargo que no dexarán de apreciarse las útiles noticias que recogí sobre este y otros ramos [1] á expensas del sueño y del descanso, y mas si se reflexîona que siendo tan importantes, no habian hasta ahora pensado en propagarlas los hombres instruidos del pais ni aun los viageros sabios, cuya atencion parece no haberse fixado jamas en estos gloriosos vestigios de una grande y remota época de luces y de industria. ¡ Quantas prácticas semejantes se encontrarian en la Península si se emprendiesen de intento viages para observar el estado de Agricultura en diversas provincias, y sus respectivos atrasos y ventajas!

De la maduracion de la uva para la fabricacion de los vinos.

En ningun pais se ha hecho jamas buen vino del xugo de la uva agraz é inmatura, sin el auxîlio de otras substancias azucaradas, que exciten y promuevan artificialmente su fermentacion. Los vinos que proceden de uvas poco maduras, carecen de substancia, no tienen espirituosidad, ni pueden conservarse sin que pasen

1 He publicado ya lo que observé acerca del cultivo de la Vid, y concluida esta corta memoria sobre la fabricacion del vino, trataré de ir formando otras, para que tengo muchos apuntes, sobre la destilacion de aguardientes, sobre el cultivo de los navazos, &c.

prontamente al estado acetoso ó ácido.

En los paises cálidos no debe temerse tanto la falta de maduracion de los racimos, quanto el exceso del calor, que la precipita sin sazon, é impide, de este modo, que se combinen íntimamente los principios ó elementos constitutivos de la uva. La maduracion de esta debe ser gradual, y no precipitada, para que el calor atmosférico desenvuelva eficazmente en ella el azúcar, el tártaro y el aroma. La frescura natural y moderada del terreno, ó una atmósfera medianamente húmeda, favorecen singularmente en el pais cálido la sazon perfecta, y la maduracion oportuna de sus uvas. Se combinan íntimamente, y se perfeccionan en estas circunstancias los principios ó elementos de la uva, tan esenciales para promover la fermentacion vinosa. Quanto mas íntima es la combinacion de los xugos de la uva, y quanto mas incorporados están entre sí estos, tanto mas perfecto sale el vino en igualdad de circunstancias.

Los excesivos calores de las regiones ardientes son causa de que se crien poco xugosas las uvas, y muy empalagosas. Les sobra el azúcar; pero les falta el tártaro necesario para la fermentacion de sus mostos. La impresion demasiadamente activa del sol tuesta el hollejo de la uva, que de resultas se cria mas grueso y coriaceo; y aunque comunica fortaleza y espirituosidad al vino, no es sin nota de aspereza y astringencia. En los paises cálidos debe lograr la uva un sombreo natural y constante, á fin de que se madure mas lentamente, á beneficio de los vapores húmedos de la tierra. La sazon oportuna de los racimos nunca puede efectuarse á conseqüencia de la accion fuerte de un sol abrasador; es necesario que la fuerza de sus rayos se debilite por una niebla mas ó ménos densa de vapores, elevados del suelo, y fixos en la sobrehaz de la tierra. »Es necesario calor, pero que no exerza su accion sobre una tierra seca, porque en este caso, mas bien abrasa que vivifica. La prosperidad de una viña, y la buena cali-

dad de la uva dependen, pues, de una justa proporcion, de un equilibrio perfecto entre el agua que debe alimentar la planta, y el calor que solo puede facilitar su elaboracion." [1]

Del asoleo de la uva.

Con el asoleo de las uvas se disipa su vegetacion; se espesan sus xugos; se condensan el azúcar y el tártaro; se resecan los escobajos ó *palillos* de los racimos, que de resultas pierden su xugosidad, y se aumentan la densidad ó substancia, y la espirituosidad de los vinos, que resultan por la fermentacion de semejantes mostos, los que hierven ó fermentan constantemente con mayor perfeccion. El asoleo de las uvas es un substituto del arropado, con la notable ventaja de que sus vinos no adquieren el color tostado ó de caramelo, ni la *cara* ó *viso* que toman los vinos blancos arropados. Los vinos de empeño y los de cabeceo, que manipulan con tanto esmero los cosecheros de Sanlúcar, los fabrican con uvas asoleadas. De este modo aumentan la consistencia ó substancia del vino, sin los inconvenientes que suele traer el arropado.

Para que el asoleo de la uva surta los buenos efectos que desea el cosechero, debe estar perfectamente maduro, y bien calado el racimo.

El asoleo debe ser progresivo, y nunca violento ni precipitado. Dura mas ó ménos tiempo, con arreglo al calor de la estacion y á la maduracion de los racimos. Muchas veces no pasa de dos ó tres dias, pero en algunas ocasiones llega hasta diez ó doce. Las ideas que se promete el labrador, y el grado de densidad y espirituosidad que quiere tengan sus vinos, se gradúan con arreglo á la mayor ó menor duracion del asoleo.

Tienden para esta operacion los racimos, ó sobre

1 Rozier: traduc. de Guerra, tom. 16. pag. 306.

el suelo, ó encima de esteras. Los terrenos albarizos se reputan los mas apropiados para esta maniobra. Se calan mas brevemente, y toman en ellos mejor sazon los racimos. Es verdad que suelen llenarse muchas veces de tierra las uvas, y que se precave este inconveniente extendiéndolas sobre las esteras, pero de este modo es mas lento el asoleo. Nunca pueden asolearse los racimos quando la estacion es húmeda ó está mojada la tierra.

Las castas que mas comunmente se asolean son las de Pero Ximenez, las moscateles y la tintilla. Asolean otras muchas variedades para los vinos de empeño, para los de cabeceo, y para la fabricacion de los vinos secos, de cuya práctica viene su nombre.

De la pisa.

Cargan diariamente por las tardes la uva de los majuelos de Sanlúcar, la conducen al lagar, y la pisan desde media noche hasta el mediodia siguiente. Algunos cosecheros desaprueban la pisa de noche; pero otros la tienen por mas oportuna por quanto de este modo se liberta á los pisadores de la molestia de las abispas y abejas. Cubiertos de mosto aquellos operarios, desnudos de piernas, y quasi descubiertos de medio cuerpo arriba, acuden estos insectos á chupar el mosto pegado á sus cuerpos, y travado con el calor ardiente de aquel temperamento, haciéndoles pasar un martirio molesto y continuado.

Esparraman generalmente algunos puñados de yeso sobre los racimos, antes de pisarlos, á fin de que se consuma la aguaza de vegetacion, y se neutralice el ácido málico que tiene la uva.

Pisan los mas cosecheros separadamente las castas ó viduefios, para que fermenten sus mostos en botas separadas. Mezclan en lo sucesivo los vinos fermentados de cada variedad, en las proporciones mas conve-

nientes, segun lo exigen el despacho y las pérdidas de los vinos que desean imitar. Quando pisan interpoladas las variedades de uvas, logran únicamente una calidad de vino. Debe confesarse, no obstante, que la union de los vinos ya fermentados que se mezclan, nunca es muy perfecta, ni la calidad del vino que desean imitar es tan igual ni sobresaliente en este caso, como quando se han pisado interpoladas las uvas en la proporcion mas conveniente, para conseguir aquella calidad.

Se esmeran muy particularmente los cosecheros, en que nunca quede uva sobrante en el lagar de un dia para otro. Precaven de este modo que se recaliente y fermente la uva amontonada, antes de pisarla. Los vinos blancos toman brevemente *viso*, si se recalienta la uva en el lagar antes de la pisa. El cosechero, que compra la uva de los cortos propietarios, que nombran *inquilinos*, gradúa su vendimia y su pisa, de manera que no paren los operarios, ni menos haya sobrante de un dia para otro.

De los mostos de primera, segunda y tercera suerte.

Difiere la calidad de los mostos, segun la mayor ó menor presion que sufren los orujos. En la mayor parte de los pagos de viñas de España mezclan los mostos de todos los pies, logrando, por este medio, un vino de mediana calidad; pero en los parages en que desean vinos sobresalientes, y atienden debidamente á las manipulaciones de la fermentacion, separan como en Sanlucar el mosto de cada presion. El mosto que destilan las uvas, de resultas de la pisa, hacen que fermente en botas separadas. Igual separacion executan con el mosto de la primera presion, y con el de los últimos pies, quando exprimen los orujos á lo sumo. De cada variedad de uva extraen comunmente las tres calidades de vinos expresadas, de la primera, segunda y tercera suerte.

Los vinos de empeño, los de cabeceo, y de primera suerte, deben pisarse antes de que se haya recalentado la uva en el lagar, si se desean fabricar vinos blancos. Por leve que sea la fermentacion del racimo se desprende por necesidad alguna substancia del hollejo, y toma luego el vino alguna *cara ó viso*, aun dado el caso de que sea blanca la uva. »El vino toma tanto menos calor, quanto menos se pisan las uvas.[1]" De las uvas blancas aparentes como la *listan*, pisadas en buena disposicion, y exprimidas levemente, se obtienen vinos blancos sin el menor viso, que se distinguen constantemente por su olor de *manzanilla*, y por su fragrancia exquisita que tanto aprecian los Gaditanos. Se nota que los vinos blancos de primera suerte se perfeccionan y sazonan mas anticipadamente, que los que proceden de mostos prensados con mayor fuerza.

De los mostos de la segunda y tercera suerte, exprimidos de los segundos y terceros pies, se logran vinos fuertes, de mucho aguante, ásperos y poco olorosos aun luego que se han añejado. Los mostos de segunda suerte los aplican para vinos dulces ó de color, que se arropan, segun lo explicarémos. Los que resultan de los mostos de tercera suerte, los destinan comunmente los cosecheros para la destilacion.

Sobre despalillar.

Difieren notablemente los autores sobre la utilidad ó desventaja de descobajar, ó *despalillar* los racimos para pisar la uva. Nunca pueden generalizarse los documentos peculiares á cada pago de viñas, sin atender previamente á las especies de vid que se cultivan, á la calidad de sus mostos, á la clase de los terrenos en que se han plantado, á la influencia del clima en la maduracion de las uvas, y á los resultados que desea el

1 Chaptal.

cosechero de la fermentacion vinosa.

El escobajo ó *palillos* importan muchas veces para promover y activar la fermentacion del mosto quando la vendimia ha sido sobradamente húmeda, ó quando escasea el azúcar de la uva por falta de su maduracion correspondiente. Las variedades de uvas poco substanciosas y nada espirituosas no deben descobajarse; bien es, que el desterrar tales vidueños del cultivo, será siempre lo mas acertado, y mas ventajoso para el colono.

Traerá cuenta por el contrario el *despalillar* en los paises cálidos, en los que se cultivan variedades de calidad apreciable; cuyas uvas sazonan, y se calan con toda perfeccion, y abundan de azúcar, sin que escasée el tártaro necesario para la fermentacion.

Las uvas para los vinos mas sobresalientes ó de empeño, para los blancos de primera suerte, y para los secos ó de uva asoleada, se *despalillan* ó descobajan comunmente en Sanlucar. Son por lo general mas suaves los vinos de la uva descobajada, mas aromáticos, mas claros, mas transparentes, y sin viso. El xugo ó mosto que se obtiene de los racimos *despalillados* es siempre mas escaso; pero su calidad en el pais cálido compensa ampliamente aquella aparente pérdida.

Suelen los cosecheros *despalillar* alguna vez las uvas antes de la pisa, quando solicitan vinos sobresalientes y superiores; pero no executan por lo regular esta operacion hasta la colocacion del pie en la prensa ó lagarejo.

Los vinos de las uvas que no se *despalillan* adquieren *cara ó viso*, y cierta aspereza propia del escobajo, que nunca pierden en lo sucesivo. Con todo el xugo del escobajo da fortaleza y aguante al vino; y conviene que se exprima con los orujos, quando se destinan los vinos para la extraccion del aguardiente.

Sobre arropar.

Convienen generalmente los autores en la utilidad de arropar los vinos en los paises frios, donde la maduracion de la uva es poco perfecta. Créen infundadamente asimismo, que en los temperamentos cálidos puede impedir el arropado la fermentacion completa del mosto. Contradice la experiencia esta suposicion en Sanlucar, donde todos los vinos dulces, ó de color, se arropan generalmente con utilidad; á pesar del ardor del clima, y de la sobrada maduracion de aquellas uvas.

En los paises frios es el arropado un equivalente de la falta de maduracion. Se disipa con el calórico la agua de vegetacion, concentrándose las demas substancias de la uva.

El arrope acelera la fermentacion, principalmente si se echa hirviendo ó caliente en la bota juntamente con el mosto, y comunica á los vinos densidad, substancia ó cuerpo, y vigor ó espirituosidad; y proporciona aquel color tostado ó de caramelo, que apreciamos tanto en los vinos generosos y dulces.

Las cantidades de arrope, que se añaden al mosto, deben graduarse de manera que suplan la falta de substancia, y espirituosidad de los vinos. Por lo general se añade el arrope antes de que empiece la fermentacion del mosto; sin embargo de que en algunas ocasiones se suele echar en frio, luego que se ha terminado la fermentacion tumultuosa. En este caso adquieren los vinos menos color, aunque no dexan siempre de tomar fortaleza y vigor.

Se arropan constantemente en Sanlucar los vinos dulces de color, y los tintos. Los vinos blancos toman *viso ó cara* con el arrope, y nunca pierden en lo sucesivo el color de caramelo que han adquirido; por cuya circunstancia nunca deben arroparse.

El color de los vinos tintos, ayudados con arro-

pe hervido con la casca y uvas enteras, es mucho mas permanente; advirtiéndose que se precipitan mas lentamente las partes colorantes del vino en este caso.

Método de hacer el arrope.

El arrope debe clarificarse con tierra aparente lo mejor posible. Se echa la tierra en el mosto, antes de que haya empezado éste á fermentar; en una palabra, las primeras operaciones de la instruccion del Sr. Azaola, para la extraccion del azúcar de uva, convienen para la clarificacion y condensacion del arrope.

En los grandes establecimientos debe haber instrumentos capaces para espesar el mosto, ó sea para hacer el arrope. Se necesitan grandes calderas, anchas de fondo, con sus costados de madera; colocadas sobre hornillas económicas para el mejor aprovechamiento del combustible.

El arrope debe condensarse á un fuego lento, para impedir que con la actividad del calórico no se pegue el mosto á los costados de la caldera, y adquieran los vinos el defecto, que nombran los de Sanlucar *resquemo*. Nunca pierden los vinos en lo sucesivo el gusto del *resquemo* que contraen en estos casos, ni la fermentacion vinosa puede destruir este defecto.

Debe tomar el mosto en la caldera cierto punto de condensacion, para que surta los buenos efectos que se desean del arropado. Variando la cantidad de azúcar que contienen los mostos de las diversas variedades de uvas segun su maduracion, necesitan forzosamente mayor ó menor ebulicion para que se espesen como corresponde. El calor es el promotor de la maduracion de los frutos, y el que produce su azúcar; quanto mas abunda éste en el mosto, tanto menor evaporacion necesita el líquido, para tomar el punto de arrope mas conveniente. Se gradúa la densidad ó condensacion del arrope, con arreglo á la falta de azúcar, y de subs-

tancia que se advierte en el mosto. El mosto de los majuelos albarizos, hervido hasta que se ha evaporado como una quarta parte de su volúmen, toma igual punto de condensacion las mas veces, que el de los de las arenas que ha perdido una tercera parte.

Para la manipulacion de los vinos de *tintilla*, y otros, suelen cocer en la caldera las uvas enteras, luego que han descobajado; dexando que tome el arrope un punto como de xarabe muy espeso. Alguna vez hierben tambien con el mosto algunos escobajos, con la idea de que tome el vino de *tintilla* cierta aspereza que aprecian en los de esta calidad.

Pueden templarse los arropes con facilidad á beneficio del *areometro* del *gleucometro*, y demas instrumentos que han inventado los modernos, para graduar con oportunidad el punto de condensacion que mejor conviene para facilitar la fermentacion, y lograr vinos sobresalientes y exquisitos. *Se continuará.*

Procedimiento para dar al lino y al cáñamo en rama ó espadillados las apariencias del algodon, por el Sr. Berthollet.

(Traducido por D. Simon Pla).

Quando trabajaba sobre la aplicacion del ácido muriático oxígenado al blanqueo de los lienzos, hice varias pruebas con el cáñamo en rama, y dixe de ellas lo siguiente en el tomo primero de los Elementos del arte de teñir, pág. 258. [2]. » He intentado blanquear completa»mente cáñamo espadillado por el método que empleo »para el hilo; pero aunque sus hebras deben perder por »este medio poca parte de su solidez, sin embargo ad»quieren una disposicion tan grande para separarse y »dividirse, que serian mucho mas dificiles de hilar, y »el hilo que formasen sería mucho ménos fuerte."

1 Annales des arts et manufactures, num. 38.
2 134. De la traduccion Española.

Desde entónces se han ocupado con mas ó ménos felicidad diferentes artistas sobre los medios de sacar del lino y cáñamo en rama una materia análoga al algodon, y un ciudadano Suizo llamado Clais ha hecho un establecimiento en el qual practica esta especie de preparacion. Como ignoro quales sean los procedimientos que hasta ahora se han empleado, me ceñiré á describir sencillamente el mio, con el qual he llegado á alcanzar, valiéndome del ácido muriático oxîgenado, una materia mas hermosa que ninguna de quantas han llegado á mi noticia.

Se corta el lino ó el cáñamo en hebras de cerca de seis dedos de largo, y se le tiene metido en agua tres ó quatro dias, se le da despues un hervor en el agua, se lava bien, se le da una lexía y se pasa por el ácido muriático oxîgenado. Bastan por lo comun para lograr el efecto quatro inmersiones en el ácido y otras tantas lexías. Dadas estas se tienen sumergidas las hebras en un baño tibio de agua cargada de un ducentesimo de ácido sulfúrico ó vitriólico por espacio de media hora. Se lavará al sacarla del baño, y se mete en agua de xabon; últimamente se pone á enjugar extendida sobre cañizos. Todas estas operaciones, desde la primera inmersion hasta la desecacion, se han hecho en cinco ó seis horas trabajando sobre pequeñas porciones.

Preparados de este modo el lino y el cáñamo los hizo rastrillar y cardar el ciudadano Molard venciendo algunas dificultades originadas de los nudos ó motas esparcidas en la hilaza, y presenté al Instituto nacional una muestra que en nada cedia al algodon por su blancura y demas calidades. Es verdad que la materia algodonosa ha parecido demasiado corta al ciudadano Molard; pero el ciudadano Barvens no ha encontrado dificultad en trabajarla y sacar de ella un hilo muy fino y de bastante consistencia. Solo resta pues corregir en la primera preparacion el inconveniente de que las hebras queden demasiado cortas, y creo que el medio seguro de lograrlo es suspender el blanqueo á la tercera opera-

cion. Si fuesen necesarias para completarlo las quatro operaciones se hará la última sobre el hilo, ó sobre el texido.

En la operacion del blanqueo conviene no usar de lexías demasiado fuertes, pero es preciso emplearlas hirviendo. Estoy convencido de que todos los medios que disminuyen el olor del ácido muriático oxígenado, debilitan su accion, y por lo mismo es menester emplearlo en toda su pureza; y no procurar libertarse de su olor sino por la construccion del aparato y por el modo de aplicarlo: es menester tambien emplearlo en un estado de concentracion, para no tener que multiplicar demasiado las operaciones. Sumergimos las hebras en el agua de xabon y las extendimos sin exprimirlas, segun se ha dicho, con el objeto de que no contragesen demasiada adhesion al tiempo de enjugarse y pudiese luego separarlas la carda fácilmente. Pero es muy probable que pueda suprimirse dicha inmersion con tal que no se las dé tiempo de desecarse demasiado. Es muy notable, que bien sea que se emplée el mas exquisito lino ó la mas basta estopa de cáñamo, llegan á alcanzarse hebras iguales en blancura y finura.

No dudo que baste esta corta instruccion para guiar á los fabricantes algo familiarizados con las manipulaciones químicas en la operacion del blanqueo. Por lo que toca al cardado y al hilado nada tengo que añadir, no habiéndose hecho baxo mi direccion. Si yo no me engaño, esta aplicacion de un procedimiento ya antiguo debe producir grandes ventajas, porque el hilado, que hasta ahora se hacía con la rueca ó el torno, podrá hacerse en lo sucesivo por medio de máquinas con mucha mas economía, y quedará convertido en una materia preciosa para las artes, un producto grosero de nuestra Agricultura y hasta sus mismos deshechos.

NOTA DEL TRADUCTOR.

El uso del ácido muriático oxígenado para el blanqueo se hace particularmente necesario en aquellos pai-

ses que apénas baña el sol sino un corto tiempo del año, y aun entónces escasa y débilmente, con intermisiones y como de mala gana. Pero en España cuyas provincias gozan por la mayor parte de los rayos del astro benéfico todos los dias, en esta Andalucía donde se pasan casi todos los años seis ó siete meses sin que intercepte su luz nube alguna, se consiguen iguales resultados con mucho ménos dispendio y ménos trabajo. Así es que para llegar á los que anuncia Berthollet en esta memoria nos han bastado las operaciones siguientes.

Cortados y preparados el lino y cáñamo hasta sacarlos de la lexía segun describe Berthollet los hemos tendido en el prado ó sobre cañizos, regádolos allí á menudo, volteadolos al segundo dia, y pasadolos al tercero por el ácido muriático oxigenado. Los hemos vuelto á tender despues y á regar y voltear por espacio de dos dias, y dádoles en seguida el baño tibio de ácido sulfúrico que prescribe aquel sabio. Los hemos lavado últimamente, sumergídolos en agua impregnada de bastante xabon, y colocadólos entre dos tablas con mucho peso encima. A las veinte y quatro horas los hemos sacado de entre las tablas, lavádolas ligeramente y trabajado por fin segun enseña Berthollet luego que estaban medianamente enjutos. Es mas de notar que con sola una inmersion en el ácido muriático hemos logrado poner al lino y al cáñamo mas blancos que con quatro inmersiones. Pero ademas de esta ventaja tiene tambien nuestro método la de que poco ó nada perjudica á la consistencia ó solidez de las primeras materias.

¡Qué prodigios no harian con los rayos del sol si los tuviesen á su disposicion, como nosotros, las industriosas naciones del norte, aquellos pueblos que han sabido hacer instrumentos triviales, y materia comun de las artes al fuego, al ayre, al viento, á la tierra y hasta el vapor mismo!

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 14 de Enero de 1808.

Extracto de una Memoria sobre las trachéas del plátano de America (Musa sapientium), y sobre los usos á que pueden servir [1].

(Por D. Claudio Boutelou).

Las trachéas rodean el canal medular en los tallos de las plantas dicotiledones, y en las monocotiledones ocupan el centro: es decir que se hallan colocadas entre los filamentos leñosos que componen el tallo Estas trachéas no sirven para contener el ayre como se ha creido por mucho tiempo; sino que su principal destino consiste en conducir la savia y demas xugos propios y trasmitirlos á los demas órganos de los vegetales.

El tallo del plátano de América contiene un número considerable de trachéas; y observada su figura con un microscopio, es la misma que la de una cinta, cuya trama se compone desde ocho hasta veinte y dos hilos blancos, plateados, trasparentes, muy brillantes y ahuecados al parecer en forma de tubo; habiendo entre cada uno de ellos una distancia igual á su grueso; y hallándose cada uno enlazado alternativa y transversalmente por arriba y por abaxo por otro hilo seme-

1 Journal de Physique, vol. LXV. pág. 182.

jante. La trachêa representa una figura calada de varias mallas, que se dilatan y contraen con arreglo al mecanismo de la vegetacion.

Se debe seguir el siguiente método para extraer y separar las trachêas del plátano de América. Despues de recogido el fruto se corta el tallo al ras de la tierra; pero siempre por encima de la articulacion ó parte superior de la raiz, que es por donde se reproducen los hijuelos, y por cuyo medio se renueva y multiplica la planta en lo sucesivo. Se parte el tallo en varios trozos; y cada trozo se corta transversalmente en varios pedazos. De este modo quedan cortadas todas las fibras del tallo; pero las trachêas ceden sin romperse á la presion de la hoja de hierro, ó parte cortante, del instrumento, y se desarrollan y extienden; y quitando luego verticalmente los pedazos cortados quedan las trachêas libres y separadas de las demas partes que componen el tallo. Obtiénense por este medio de cada pedazo desde trescientas hasta mil y quinientas trachêas, que son otras tantas hebras de hilo de tres á nueve pulgadas de largo. Adviértese que la parte inferior del tallo es mucho mas gruesa, y de consiguiente mas productiva que la superior.

Sácase de cada tallo del plátano de América adarme y medio de estas trachêas; cuyos hilos son mas largos, mas flexîbles y elásticos que los de las diversas especies de algodon.

Conforme se van separando las trachêas de la planta se echan á remojar, y se lavan por dos ó tres veces en agua limpia; luego se tienden las vedijas sobre un lienzo, y se ponen á secar al sol. Se desenredan con la mano despues de secas; y á pesar de que esta manipulacion no es nada engorrosa, con todo no dudo de que se podria hallar algun método mas sencillo y expedito, y cardarlas del mismo modo que se hace con la lana. Esta materia así preparada conserva la misma aspereza que el algodon basto, y no es muy

blanca. Pero sus hilos pierden su aspereza y se vuelven mas blancos teniéndolos en agua por quatro dias, y echándolos despues en infusion de agua acidulada con el agrio de limon por espacio de una hora. El agua acidulada por el ácido muriático oxîgenado produce el mismo resultado. Asimismo adquieren estos hilos un tinte hermoso remojándolos en agua, en que se ha echado en infusion una corta porcion de añil. Consíguese casi el mismo objeto lavando estas trachêas en varias aguas claras y limpias al tiempo de separarlas de la planta; teniéndolas luego en agua por el espacio de diez ó doce horas; y por último volviéndolas á lavar ántes de ponerlas á secar.

Se tiene experimentado que esta materia, despues de hilada, es muy buena para bordar, hacer calceta, faxa y otras labores semejantes. Y no dudo de que podrá servir tambien para fabricar varias telas muy ligeras, y para hacer sombreros.

Con estos hilos se hacen excelentes mechas para las velas, lámparas &c.

El autor de esta Memoria Monsieur Hapel-La-Chenaye, hizo sus experimentos en la Isla de Guadalupe, donde reside; y habiéndolos comprobado los Profesores del Jardin Botánico de Paris en un tallo del plátano de América, han hallado los mismos resultados que acabamos de indicar.

Es de advertir que el plátano de América es abundantísimo, no tan solo en la América meridional, sino tambien en todos los paises cálidos y ardientes; y beneficiando de este modo los inumerables tallos de esta planta, que en el dia se inutilizan, podrán resultar grandes ventajas y utilidades á los colonos que se dediquen á este nuevo ramo de industria.

Continuacion de la práctica eonológica de Sanlucar de Barrameda, ó del método que allí se sigue en la fabricacion de los vinos.

De la calidad de los mostos.

La calidad de los mostos depende las mas veces de la maduracion de las uvas, é influye en la calidad y en la espirituosidad de los vinos. Debemos considerar al azúcar de la uva, como el principal agente de la fermentacion vinosa; aunque no tenemos por menos importante al tártaro. La calidad de los mostos, y de consiguiente la de los vinos, se funda en la cantidad que contienen de estas dos substancias. Quanto mas abunda el azúcar, mas vino rinden.

Las variaciones atmosféricas y las estaciones influyen asimismo en la calidad de los mostos. Son estos generalmente aptos para la fermentacion en los años colmados, quando favorece la estacion para la maduracion de la uva. En los años escasos por lo contrario suelen ser generalmente floxos los vinos.

La uva sufre varias mudanzas y modificaciones desde que cuaja el germen, hasta su perfecta sazon. Las operaciones sucesivas de la vegetacion alteran, modifican, y combinan diversamente los xugos de las plantas, con resultados varios y singulares. El ácido málico, ó el agraz del racimo inmaturo, se transforma gradualmente en un xugo sápido, azucarado y agradable. Los vegetales pueden en algun modo compararse á unos aparatos químicos, que se apropian, atraen y asimilan varias substancias, depojándose por la descomposicion espontanea de otras muchas que les son inútiles para completar el órden y último resultado de su vegetacion.

La calidad de los mostos varía segun los diversos terrenos, en los que se cultiva la vid. Así vemos que

los de las tierras albarizas rinden vinos mas sobresalientes, de mas aguante, y de mejor calidad, que los de las arenas que siempre son mas floxos y mas inferiores en Sanlúcar.

La densidad de los mostos califica comunmente su calidad. Sin embargo de que no admitimos en un todo que la consistencia ó densidad de los mostos pertenezca exclusivamente al azúcar que contienen, ni consideramos que esta substancia sea el único agente que promueve la fermentacion, tenemos no obstante en el peso del mosto, un carácter probable de su calidad. No puede negarse de que el *areometro* de Baumé, el *gleucometro* de Cadet-de-Vaux, y los demas instrumentos inventados para graduar el peso ó densidad, y la calidad de los mostos, surtan los efectos que se propusiéron los inventores. Por su medio puede añadirse al mosto el azúcar que le falta para proporcionar buen vino, siempre que se añada asimismo la correspondiente dosis de tártaro. Los mostos de mayor peso los ha medido hasta ahora Proust, y señalan 17.° del de Baumé. Es lástima que el pesalicor de que se ha servido mi sabio amigo Clemente para determinar la densidad de los mostos de muchas variedades que describe en su *ensayo sobre las variedades de la vid comun*, no lo haya comparado con el areometro de Baumé, que es el que mas se ha usado hasta ahora para estos experimentos.

Algunas advertencias sobre la fermentacion.

Habiendo explicado Chaptal con aquella inteligencia propia del hombre sabio los fenómenos de la fermentacion vinosa, no debo detenerme en explicar unos puntos tratados por aquel maestro con tanta individualidad y conocimiento. Los lectores que deseen enterarse mas circunstanciadamente de la fermentacion, hallarán traducidas al castellano, en el Diccionario de Rozier, las doctrinas del ilustre Chaptal.

Los agentes principales de la fermentacion son el ayre atmosférico y el calórico. Las substancias de la uva que fermentan son el azúcar, el tártaro, el ácido málico, la parte colorante, el mucílago y el aroma. La fermentacion es una operacion química executada en grande, cuyos resultados mas aparentes son la descomposicion de algunas substancias de la uva, y la combinacion varia de sus principios desunidos por el calor del líquido. Durante la fermentacion desaparecen en un todo algunas substancias de la uva, se evaporan sus gases, y se combinan las restantes en varias proporciones segun la calidad de los vinos. Muda el mosto su naturaleza y calidad, y se convierte en vino por la union íntima de los principios de la uva que no se han disipado ó precipitado durante la fermentacion. "Doce pulgadas cúbicas de pasas de Málaga, dice Halles, puestas en infusion de diez y ocho pulgadas cúbicas de agua en primero de Marzo, evaporáron 411 pulgadas cúbicas de gas, durante su fermentacion, hasta mediados de Abril. Luego que concluyó la fermentacion, absorvió el líquido nuevas porciones de ayre atmosférico." A medida que se adelanta la fermentacion es ménos la densidad del mosto que se convierte en vino; baxando desde 17.°, 15.°, 12.° á 9.° hasta 2.°, 1º, ½º y aun 0º del de Baumé segun la perfeccion del vino. Nos manifiesta claramente este hecho la evaporacion de las substancias mas sutiles, y la precipitacion de las mas densas y pesadas, al paso que se combinan íntimamente entre sí las que forman el vino.

Todos los autores reputan al azúcar como la principal substancia, que promueve una fomentacion oportuna y completa. No basta con todo el azúcar sin la correspondiente cantidad de tártaro. Se regula que cada grado de ascenso del pesalicor ó areometro de Baumé, equivale á una sexagésima parte de azúcar. Gradúa Proust que, por cada libra de azúcar contenido en el mosto de las uvas moscateles, corresponden quaren-

ta y ocho granos de tártaro, y sobre treinta granos de ácido málico.

La fortaleza de los vinos se debe al tártaro, y su espirituosidad al azúcar. Se ahilan con freqüencia los vinos, si proceden de uvas muy azucaradas, pero faltas de tártaro necesario. Esto es mas comun quando se ha madurado la uva con demasiada precipitacion. Las uvas tardías, bien caladas, y sazonadas con oportunidad adolecen pocas veces de este defecto.

Quando desea el cosechero mejorar los mostos, ó los vinos floxos, debe añadir la dosis de tártaro correspondiente, con respecto á la porcion que mezcla de azúcar. Los vinos que abundan de tártaro son comunmente fuertes, de mucho aguante, y tardan en sazonarse mucho tiempo.

Uno de los puntos mas importantes para la fabricacion de los buenos vinos, es el que entre el mosto en las botas muy limpio, sin granillas, orujo, ni uvate. Estas substancias comunican al vino cierto sabor amargo, que pocas veces se quita en lo sucesivo. Cuidan por esto de que pase claro el mosto, á fin de impedir este defecto.

Los mas célebres eonologistas juzgan de que quanto mayor es la porcion de mosto que fermenta de una vez, tanto mas intimamente se incorporan los principios del vino, y mas perfectamente se efectúa la fermentacion. En Xerez y Sanlúcar destinan no obstante para la fermentacion vinosa, botas de madera, ó pipas de treinta ó sesenta arrobas. Nunca reunen el mosto en las enormes porciones de seiscientas, mil ó mas arrobas, como lo practican en otros pagos de la Península. Tal vez resultarian mejores vinos en Sanlúcar, mas trabados, y en disposicion de beberse mas prontamente, si se efectuase la fermentacion tumultuosa en mayores porciones. Dividido el líquido en botas de treinta, de sesenta, y alguna vez de ochenta arrobas, consiguen vinos de diversas calidades; señalando con diligencia aquellas bo-

tas que mas prometen, mas sobresalientes, y de superior calidad.

Se distinguen los vinos de Xerez y de Sanlúcar en vinos dulces, en vinos secos, y en vinos blancos de manzanilla. Los dulces se arropan, los secos se manipulan con uvas asoleadas, y los de manzanilla fermentan con mucho mayor vacío, que los dulces y los secos.

La boca de las botas es en lo general pequeña, y su respiracion moderada. Tiene de resultas poca accion sobre el mosto el ayre atmosférico, y se desprende por conseqüencia paulatinamente el gas ácido carbónico, resultando una fermentacion lenta y prolongada. A esta causa podemos atribuir el olor de manzanilla, que aprecian tan singularmente aquellos naturales en los famosos vinos blancos. La fermentacion vinosa es tanto mas lenta, quanto ménos es la respiracion de la vasija. La fortaleza de los vinos es siempre mayor quando se impide la disipacion demasiada de los gases, ó la respiracion excesiva de los mostos. Para que exceda y sobresalga la fragancia de los vinos, importa de que la fermentacion del mosto sea lenta. Los vinos blancos prosperan con mayor vacío que los tintos, y sazonan con ménos respiracion que estos. El ayre atmosférico que ocupa el vacío, promueve la fermentacion insensible. Una bota muy llena tardará mucho mas tiempo en sazonarse, y estar en buena disposicion para beberse, que otra con mayor vacío. Las *balsas* ó los toneles para la fermentacion de los vinos tintos, se destapan por uno de sus costados, para facilitar de este modo su respiracion, á fin de que no salten los aros, por la dilatacion de los gases.

La duracion de la fermentacion tumultuosa varía segun la calidad de los vinos, segun las especies y maduracion de las uvas, y segun el calor del clima. Si la fermentacion es muy violenta y de corta duracion, como sucede con los vinos tintos, es muy considerable la disipacion y las mermas del mosto, sale ménos delica-

do el vino, y se desprende mucha porcion de alcool del líquido que fermenta. La fermentacion vinosa debe ser seguida; pero quando se interrumpe por algun acaso, desmerece generalmente la calidad del vino. Juzgan muchos cosecheros, por esta razon, que es vicioso el sistema de Xerez y de Sanlúcar para pisar la uva. Exprimen comunmente el mosto en las propias haciendas, para despachar con brevedad la vendimia, y conducen seguidamente con carretas á las bodegas de la ciudad los mostos exprimidos en los lagares de las haciendas. Cesa de resultas mas ó ménos el curso de la fermentacion, se enfria el mosto, y tienen que renovarse en lo sucesivo los fenómenos interrumpidos.

Los mostos deben mecerse quando están fermentando, á fin de que hiervan con igualdad y con perfeccion. Es muy importante esta maniobra, siempre que se para intempestivamente la fermentacion tumultuosa. Algunos dan de baston con violencia al líquido, mas otros se valen de instrumentos, que llaman *mecedores*, propios para este objeto. La *casca* ó el sombrero de los vinos tintos se hunde con facilidad á beneficio de los mecedores, sin necesidad de que se ate un hombre, y hunda con los pies la casca endurecida en la boca de las balsas despatadas, como lo practican en Rota para que se mantenga esta fresca y humedecida, y adquiera el vino el color tinto del hollejo.

Las mermas de los vinos son mas ó ménos considerables con arreglo á la violencia de la fermentacion. En algunas ocasiones asciende la merma á una séptima parte del volúmen del mosto, ántes de que esté el vino en buena disposicion para el trasiego. Los vinos tintos merman mas por razon de la casca. Las mermas se efectúan ó por la evaporacion ó disipacion de los gases, ó por la precipitacion ó deposicion de las heces ó lías.

Del trasiego.

Se necesita tino y experiencia para trasegar con opor-

tunidad los vinos, variando esta época mas ó ménos con arreglo al clima y á la calidad de los vinos. Los blancos se trasiegan ménos veces y con mas anticipacion que los de color, que los de mucho cuerpo, que los arropados, y que los tintos. Los vinos blancos que se trasiegan muy tarde adquieren comunmente viso, y necesitan en lo sucesivo aclaros artificiales, que perjudican á su calidad y á su conservacion.

Luego que se ha efectuado la fermentacion, se aligera el vino por la deposicion y precipitacion de las substancias filamentosas y mucilaginosas de la uva, que se han desunido del líquido, durante la fermentacion. La densidad del mosto disminuye asimismo al paso de que se descompone el azúcar y se forma el alcool; y así vemos que si señalaba por exemplo el pesalicor 15º ó 14º, señala diariamente un menor número de grados como hemos dicho. La pericia del cosechero está en graduar el trasiego de sus vinos, en el punto mas propio, con el auxîlio de los pesalicores de moderna invencion. No es fácil fixar ningun principio cierto sobre este objeto, por razon á las variaciones del clima, á la índole de los vinos, y á otras muchas circunstancias, que exîgen modificaciones en este punto. Trasegaban en Sanlúcar por el 16 de Noviembre de 1806, ántes de los frios, para separar el vino de las heces ó lías primeras, que siempre son mas copiosas y muy propensas á agriarse. Los trasiegos muy freqüentes disminuyen la fuerza de los vinos; por lo qual los vinos floxos se trasiegan ménos veces que los mas fuertes. Los vinos de los majuelos embasurados ó muy pingües dexan mas heces ó sedimento, y deben por esto trasegarse mas repetidamente.

Sobre azufrar.

El azufrado detiene hasta cierto grado la fermentacion vinosa. Los vinos blancos y los de mucha fuerza y espirituosidad ganan con el azufrado. Facilita este la

conservacion de los vinos fuertes, é impide de que degeneren en los viages y transportaciones, por lo qual azufran comunmente en Sanlúcar los vinos de extraccion.

Los blancos se clarifican con el azufrado, y pierden el *viso* ó *cara* que pueden haber adquirido. El azufrado descompone la parte colorante de los vinos, y por esta circunstancia suele no convenir para los tintos que se vuelven en este caso descoloridos, ó pierden mucha parte de su color. Ignorámos que fundamento haya tenido Olivier de Serres y otros escritores, para juzgar que el azufrado de los vinos, trae malas resultas para la salud.

Sobre algunos fenómenos de la fermentacion sensible.

En seguida de la primera fermentacion violenta y tumultuosa, sufren los vinos otra segunda fermentacion insensible y lenta que tarda mas ó ménos años en efectuarse completamente segun la calidad de los vinos. Se aclaran estos á consequëncia de la fermentacion insensible, se mejoran, suavizan y bonifican con la edad, y pierden aquel sabor áspero y fuerte que caracteriza á los vinos nuevos.

Todos los vinos se remontan y manifiestan mas patentemente el movimiento de su fermentacion insensible en ciertas estaciones del año, peligrando torcerse principalmente en la época de pintarse la uva en la cepa, y en la que florece la vid por la primavera.

En los vinos nuevos, y principalmente en los tintos, es mas manifiesta la efervescencia lenta de la fermentacion insensible. Los vinos que proceden de uvas muy caladas y maduras, ó de las asoleadas, terminan brevemente su primera fermentacion tumultuosa, pero la insensible es ménos aparente; notándose de que con proporcion á prolongarse la fermentacion tumultuosa, en la misma se prolonga la insensible. Vemos, con efec-

to, de que los vinos Xerezanos, que acaban su fermentacion primera en ménos tiempo que los de Sanlúcar, dexan de manifestar la efervescencia lenta de su fermentacion insensible con mayor brevedad. Los vinos de manzanilla terminan tanto mas brevemente su fermentacion insensible, quanto mayor es el calor de la bodega, y la cantidad de ayre atmosférico que circuye exteriormente á las botas. De esto resulta que las botas ó pipas de las hiladas mas baxas, colocadas cerca del suelo, sazonan mas lentamente los vinos que las hiladas superiores.

Sobre las mermas de los vinos, y sobre recebarlos.

Los vinos merman en las botas por la evaporacion de las partes espirituosas, y por la transudacion de las aguanosas por los poros de las maderas, y es necesario no dexar vacías las pipas ó botas para su buena conservacion. La deperdicion de los vinos es mas ó ménos considerable con arreglo á su calidad, y á la de las maderas, y sobre todo guardan proporcion con la superficie del vacío de las vasijas. Los toneles de madera porosa dexan que se transpore el vino en porciones considerables, y son un censo perpetuo para el cosechero, por la necesidad de recebar con freqüencia el líquido.

La merma de los vinos nuevos es mucho mas considerable, que la de los añejos. Han querido graduar algunos cosecheros de Sanlúcar en $\frac{1}{30}$ la disipacion de los vinos, en cada uno de los tres primeros años, que siguen á su primer trasiego. Se necesitan, no obstante, nuevos experimentos para determinar con exâctitud este punto.

Deben recebarse los vinos con otros de su misma calidad y naturaleza; si bien es cierto que en muchas ocasiones pueden recebarse con vinos mas nuevos, pero de semejante calidad.

Sobre cabecear los vinos.

En todos los pagos célebres de viñas, manipulan con estudio y diligencia algunas porciones de vino para el cabeceo y mejoramiento de sus vinos floxos, defectuosos, é inferiores. Los vinos, que preparan los de Xerez y Sanlúcar, son siempre muy substanciosos ó de mucho cuerpo, y muy fuertes ó de mucho espíritu, para corregir con su auxîlio la falta de substancia ó de espirituosidad de los vinos, que desean mejorar. Destinan asimismo, para el cabeceo, los vinos de aguante, de vigor, y de fortaleza, como lo son muchos de los de Sanlúcar, que conducen á Xerez para este objeto.

Disponen botas de cabeceo no solamente para los vinos blancos, sino tambien para los tintos. Para estos adapta la uva tintilla asoleada, y arropada, á fin de que salga un vino muy espeso y substancioso. Siempre que gradúen la tintilla con inteligencia y tino, pueden imitarse quasi todos los vinos tintos conocidos. A beneficio de la tintilla, suelen comunicar á algunos vinos blancos cierto colorcito, y un sabor muy apreciable.

Los cosecheros de Xerez, y los extractores de fama guardan vinos añejos ó rancios, muy fuertes, para cabecear otros de menor edad, á los quales desean dar fuerza, substancia, olor, suavidad y buen gusto, y sobre todo aquel sabor á *rancio*, que caracteriza solamente á los buenos vinos. Nunca se desprenden, á ningun precio, los grandes cosecheros de sus botas sobresalientes para cabeceo; porque sin su auxîlio, no pueden despachar prontamente sus vinos comunes. Es, con efecto, muy importante para aquellos cosecheros, el tener á mano un medio tan fácil para abreviar la sazon de los vinos nuevos, que hubieran sin esto permanecido aun sin salida por espacio de algunos años. De este modo despachan el género con estimacion y lucro.

De la conservacion de los vinos.

Los vinos de Xerez, y los de Sanlúcar, son por lo comun muy espirituosos, substanciosos, generosos, de aguante y fuertes. Para que se suavizen, y se bonifiquen y pierdan aquella fortaleza primitiva, necesitan añejarse. Con la edad pierden su aspereza, y se mejoran tomando el sabor á *rancio*, que tanto estimamos los Españoles. Los vinos espesos, substanciosos, y generosos, se suavizan y mejoran mas prontamente en las bodegas ventiladas, y abrigadas, que no en las cuevas subterráneas. En estas tardan estos vinos en verificar su fermentacion insensible, y se dan mas lentamente.

Dice sabiamente Cadet-de-Vaux, que los vinos substanciosos se bonifican mas prontamente en un año si se custodian en las bodegas altas, que lo harian en diez, si se guardasen en las cuevas subterráneas. No podemos dudar que en las bodegas altas y ventiladas, experimentan mas completamente los vinos las impresiones del calor y del frio, que contribuyen no poco para sazonar los vinos de cuerpo, y muy espiritual. » Los fondistas de Paris, dice Cadet-de-Vaux, están bien persuadidos de la perfeccion que adquiere el vino quando pasan prontamente de una atmósfera caliente á otra muy fria. Quando se les encarga una mesa y los convidados desean beber vino de Burdeos, por exemplo, sacarán para que se pruebe un vino nuevo, pero de excelente calidad; y al siguiente dia habrá mudado á tal grado, que no podrán conocerle los que le probaron. Introducen para esto las botellas de aquel vino dentro de un horno, caldeado hasta el punto que tienen graduado, y dentro de breve rato las sacan, y enfrian entre nieve el vino; y de este modo lo desconocen los que lo probáron anticipadamente (Biblioth. des Prop. rur. 2. anne. 1. trimestre).

Importa para la buena y fácil conservacion de los

vinos, que los toneles ó botas sean de madera bien preparada, y de buena y superior calidad. Si la madera no esta bien curada, disuelve el vino alguna porcion del ácido agallico, y se desmejora notablemente por esta causa. En muchas ocasiones adquiere el vino un sabor ingrato y astringente, debido únicamente á el defecto de las botas.

Los Sanluqueños, y Xerezanos han usado de tiempo inmemorial la carbonizacion interior de las duelas de los toneles, para la conservacion mas perfecta de sus ponderados vinos. Los extrangeros han dado por invento nuevo, esta práctica, usada generalmente en la Andalucía, desde tiempos remotos. Los toneles carbonizados aclaran el líquido; y se impide la disolucion del ácido agallico, y del tanino; que se incorporaría con el vino, si los toneles no estuvieran preparados de esta manera.

Del aclaro.

Con la edad deponen los vinos las heces que los enturbian, y se aclaran espontáneamente; sin embargo de esto, usan los cosecheros de aclaros artificiales, para conseguir mas anticipadamente la limpidez y trasparencia de sus vinos. Tambien se clarifican los vinos por medio de los repetidos trasiegos. Se remontan periódicamente las heces de los vinos, en ciertas estaciones del año, los enturbian, y los exponen á que se pierdan, en el caso de que no se trasieguen con oportunidad.

Son infinitas las recetas, que recomiendan los autores para la clarificacion de los vinos. La mayor parte de estos métodos debilitan á el vino, siendo las mas veces indispensable despacharlo prontamente, para que no se tuerza de resultas del aclaro. Las substancias, propias para este efecto, son ó animales, minerales, ó vegetales. Entre las substancias animales que pueden usarse con ventaja para la clarificacion de los vinos,

se cuentan mas principalmente la sangre, la leche, los huevos, la cola de pescado &c.; las substancias minerales son constantemente perjudiciales á la salud, y debo decir, que nunca las emplean para esto los Sanluqueños. Entre las substancias vegetales, la goma arábiga, y otras gomas que destilan los árboles frutales, pueden adaptarse felizmente á este uso. Ha adoptado Cadet-de-Vaux el dictámen de Miller, en quanto á reputar á la leche como una substancia muy acomodada para aclarar los vinos blancos, haciéndolos perder la *cara* ó *viso* que han contraido tanto por la calidad del mosto, quanto por los ácidos y el tanino de la madera que ha disuelto el vino. Ignoro que hayan experimentado en Sanlúcar los efectos de la leche para el aclaro de los vinos blancos, no obstante de que crian mucho ganado vacuno, cuya leche desaprovechan generalmente. Recomienda un autor Ingles la emulsion de almendras dulces en vino, para clarificar y mejorar los vinos de Málaga, y otros de mucho cuerpo, que se han enturbiado y desmejorado. Dan de baston al líquido, luego que han mezclado la dosis correspondiente de la preparacion de almendras.

Los de Sanlúcar emplean, quasi exclusivamente para aclarar sus vinos, la goma, las claras de huevo, y la cola de pescado. Hacen uso en estas ocasiones de una tierra parda, que conducen desde Lebrija, y dicen es la mina mas inmediata á Sanlúcar. No executan mas de una vez el aterrado, á fin de que no se debilite demasiadamente el vino. Dan de baston al líquido, luego que han añadido la tierra necesaria para lograr su intento.

Se concluirá.

MADRID: IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 21 de Enero de 1808.

Memoria histórica y descriptiva de las agallas que cria el Roble comun, y de las especies de insectos que las ocasionan, conforme á las observaciones hechas en los Robledares de San Ildefonso y San Lorenzo, en Agosto y Septiembre de 1807, por D. P. R. N. Abogado de los Reales Consejos, y aficionado á las ciencias naturales.

Entre los fenómenos que ofrece á cada paso el estudio importante del *reyno orgánico*, pocos hay tan maravillosos como la formacion de las excrescencias que se conocen en los Robles con el nombre de Agallas, y que por ser comunes mira con indiferencia el vulgo. La naturaleza tan sencilla como portentosa en sus obras, infinitamente fecunda y siempre inagotable en los medios de crear y conservar, parece que quiso ostentar su inmenso poder combinando de una manera incomprehensible las fuerzas de la *vegetacion* y de la *vida* para formar estas producciones *vegeto-animales*. La simple picadura de unos humildes insectos abre en el texido celular de la corteza del Roble un manantial de savia, que se organiza á medida que se extravasa, y forma tantas agallas distintas como son diferentes las especies de los insectos que han picado el vegetal. En la herida que hace por medio de esta picadura, pone el insecto un huevo

que queda envuelto en la misma savia : empolla y nace de él un gusanito que se cria dentro de la agalla, y llega á trasformarse en otro insecto igual, que sale al mundo á propagar su especie, como lo hiciéron sus progenitores.

Esta es la historia abreviada de unas producciones tan extraordinarias, cuya creacion nos asombra tanto por parte del vegetal donde se crian, como por el animal que las ocasiona. Aquí como en otros muchos casos, la naturaleza emplea para realizar sus altos fines, unos medios superiores á nuestra inteligencia, y presenta al fisiologista un objeto digno de sus investigaciones. Una picadura qualquiera que hiciésemos en el mismo órgano del Roble, solo nos daria una efusion de savia que quando mas podrá producir un verrugon informe; pero nunca lograrémos una agalla regular y determinada en forma y organizacion, qual resulta de la picadura del insecto.

Vemos ciertamente algunos fenómemos análogos á éste en las excrescencias ó repulgos que se forman por la poda y el inxerto en diversas plantas de organizacion semejante á la del Roble : en estos casos la corteza del árbol herida ó cortada por la cuchilla del Jardinero, extiende su texido sobre la parte dañada sin alterar sus funciones ; crece como acostumbra, y la corteza prolongada no es mas que corteza que á su tiempo forma en la llaga la capa correspondiente de *Alborno* [1] y madera segun se verifica en lo restante del árbol. Pero las agallas aunque son tambien excrescencias de la corteza, originadas asimismo de una herida, no nos presentan una substancia de la naturaleza de los repulgones ó costurones del inxerto : al contrario están organizadas de muy diverso modo, no habiendo en ellas corteza ni madera, ni otra cosa que se parez-

1. Prefiero como mas propia la voz *alborno* á la de *albura* para expresar la capa ó círculo de madera nueva que se forma debaxo de la corteza de que proviene.

ca á ningun órgano ó produccion del Roble. Son como verémos luego, unos productos enteramente distintos de quantos se conocen en este árbol, y debe por lo mismo mediar en su formacion alguna circunstancia que ignoramos. Quizá el insecto al tiempo de punzar la corteza, derrama sobre la picadura algun humor irritante que estimula los vasos de este órgano, excita la fluxion lenta de la savia, y contribuye á que se solidifique y organice tan presto como empieza á salir de la llaga, tomando desde entónces la agalla la forma misma que conserva en todas las épocas de su incremento sucesivo. Acaso tambien la figura y aparato del taladro, ó la forma, el tanino, viscosidad y consistencia del huevo depositado, influyen en este fenómeno, evitando una corriente excesiva de savia, que podria turbar la operacion, é impediria que se formase la primera capa ó rudimento de la agalla alrededor del huevo: por manera que cicatrizada de este modo la picadura se establece inmediatamente una comunicacion de vasos, y puede crecer entónces la agalla sin ningun obstáculo. Mas no nos empeñemos en penetrar los arcanos de la organizacion: observemos por ahora sus efectos describiendo con exâctitud las agallas del Roble, y acaso con el tiempo tendrémos los datos necesarios para resolver el gran problema de su formacion.

El conocimiento de estas producciones interesa tanto á los progresos de la Entomologia como á las artes de primera necesidad. Fuera de la agalla oriental de un uso tan sabido para los tintes y curtidos, y para la confeccion de la tinta de escribir, hay otra especie conocida en las fábricas de curtidos de Alemania con el nombre de *Knoppern*, donde la prefieren para este objeto con gran ventaja á la corteza del Roble. Este empleo tan útil en un ramo necesario de industria y consumo nacional, ha excitado el loable zelo de Don Juan Bautista Virio, Cónsul Español en Dresde, quien

ha traído de aquel pais una porcion de estas agallas, que presentó á la Junta de Comercio, para que publicada su utilidad se pudiesen buscar en nuestros bosques y se empleasen en nuestras Tenerías. A conseqüencia del Expediente formado por aquel Tribunal, se ha publicado en el Correo Mercantil de 10 de Septiembre del año pasado un informe muy satisfactorio de D. Juan Alvarez Guerra, propietario ilustrado de una fábrica de curtidos que tiene establecida en Madrid con general aplauso y estimacion de sus productos. Resulta de sus ensayos que las citadas agallas de Alemania contienen el *tanino* ó principio curtiente en mayor abundancia que la corteza del roble y el zumaque, y que son preferibles por lo mismo á estas dos drogas, mayormente para curtir suelas y las pieles que se quieran teñir despues de negro; comunicando á todas cierta flexibilidad apreciable que no se consigue por los medios ordinarios.

En estas circunstancias, deseando descubrir entre nosotros esta especie preciosa de agalla, y persuadido de que las demas del Roble, atendido el órgano donde nacen, debian servir por analogía para los mismos usos, recorrí los Robledales del Real Sitio de S. Ildefonso, donde me hallaba quando he visto el referido Informe; y no solo hallé, aunque escasa, la especie de Alemania, sino tambien otras diversas de las que ya conocía, y que pueden ser tan útiles como aquella. Son nueve especies las que pude observar en un estado mas ó ménos adelantado: todas ofrecen nuevo interes para la ciencia, y algunas de ellas, por fortuna las mas comunes, abundan tanto en principio curtiente, que podrán suplir la falta de la *Knoppern* siempre que no sea comun en nuestros bosques, teniendo así un motivo mas para apreciar un árbol tan útil como mal cuidado.

Creo pues que se hará algun servicio á la Agricultura y á la riqueza nacional dando á conocer las aga-

llas del Roble, á fin de que vista su importancia, clasificadas y descritas, las sepa estimar el cosechero y pueda pedirlas con distincion el Comercio y el fabricante. Pero como la historia de estas producciones está enlazada con la de los insectos que las ocasionan, es indispensable manifestar ántes su clasificacion ó el lugar que unas y otros ocupan en la ciencia.

A la verdad el estudio del reyno orgánico sin clasificacion seria un caos, si se quisiesen reconocer los seres numerosos que abraza en la sublime confusion con que los ha esparcido la naturaleza. Por esto la zoologia ó el estudio de los animales debe como la Botánica al Gran Linéo un sistema, que han mejorado los naturalistas franceses despues que la anatomía comparada presentó bases mas naturales de clasificacion, y ha sido cultivada con filosofia por estos sabios. Así que, conforme á los últimos trabajos de la Escuela Francesa, se distribuyen los animales en nueve clases bien determinadas por caractéres tomados de las partes principales de su organizacion.

La clase 7ª de este sistema ó método comprehende los animales llamados *insectos*, y se subdivide como las demas en *órdenes*, *familias*, *géneros y especies*. El órden solo de los *hymenopteros* nos presenta los insectos mas curiosos de la clase, tanto por su organizacion como por los productos útiles que debemos á su admirable industria: se distinguen de los demas órdenes en sus quatro alas transparentes y venosas ó atravesadas de nervios longitudinales ramificados por otros diagonales ú obliquos, y en el aguijon, sierra ó taladro con que termina su abdomen, ó se halla oculto en la region del ano, y les sirve á unos de defensa, y á otros para la ovacion. Entre los géneros que componen este órden de los hymenopteros, tenemos la industriosa abeja que deposita en su colmena un tesoro de cera y miel, la abispa que admiramos por su nido acartonado, el vigilante ineumon que limpia los plantíos de la oruga ta-

ladora; y en fin por omitir la hormiga laboriosa y otros no ménos importantes, tambien pertenecen á este órden los autores de nuestras agallas.

El género que estos forman con el nombre de *Diplolepo*, es una desmembracion de los Cinipes (*Cynips*) de Lineo, y sus especies se caracterizan á veces por las agallas donde se crian. Corresponden á la familia 62 de los diploleparios de La-Treille y á la 38 de Dumeril, sus *abditolarvas* ó *neotocriptos*. Ademas de las especies que nacen en el Roble se conocen otras varias en diferentes plantas, como la que forma las excrescencias barbosas del rosal silvestre [1] y la de la agalla oriental ya citada del comercio [2]: tambien es un diplolepo [3] el insecto que deposita sus huevos dentro de los higos de la higuera comun, sobre cuya costumbre está fundada la célebre caprificacion que aun se emplea en Asia y el Archipiélago para fecundar artificialmente los higos y lograrlos mayores y mas sazonados. Como no he visto la Entomologia de Fabricio, la mas completa Especiologia que se conoce, doy por nuevas algunas agallas del Roble que no veo publicadas en el sistema Naturæ de la edicion de Gmellin, ni en la obra de La-Treille, las únicas que manejo ademas del nuevo género de Dumeril ó su Zoologia analítica.

Baxo estas consideraciones preliminares que no puedo extender sin salir de los límites de una Memoria, pasaré á la determinacion, descripcion é historia de las nueve especies de agallas y sus insectos que he observado á fines de Agosto y por Septiembre del año pasado en los Robledales de S. Ildefonso y el Escorial; exponiendo ántes los caractéres que distinguen el género Diplolepo de todos los demas de su órden.

Se continuará.

1 Diplolepis rosæ. Olivier in Latr.
2 Diplolepis gallæ tintoriæ, idem.
3 Diplolepis ficus caricæ. Latr. - Cynips psenes. Lin.

Conclusion de la práctica eonológica de Sanlucar de Barrameda, ó del método que allí se sigue en la fabricacion de los vinos.

De la fragancia de los vinos.

El olor ó aroma es poco perceptible comunmente en los vinos nuevos, y aun mucho ménos en los muy espesos, ó de mucha substancia: los vinos delgados son generalmente mas olorosos. Los de mucho cuerpo, y muy fuertes reconcentran y desenvuelven el aroma, al paso que se añejan. El aroma parece ser el resultado de ciertas combinaciones con la parte espirituosa; se manifiesta comunmente y se acrecienta sensiblemente en el vino, á medida de que se depositan las heces y partes extrañas, ó se rarefacen y disipan varias substancias del vino, siguiendo el órden de su fermentacion insensible.

Recomiendan los autores extrangeros varias recetas para prestar al vino olores artificiales. En muchas ocasiones resultarian graves inconvenientes á la salud, si se mezclasen las substancias que aconsejan, para dar fragancia al vino.

Sobre el azúcar.

Pretenden muchos autores extrangeros, que el azúcar proporciona un medio eficaz para corregir la falta de espirituosidad y de aguante de los vinos. El azúcar de uva, es de la misma naturaleza que el de la caña, pero es mas adaptado para prestar fuerza y calidad á los vinos, que están faltos de este principio. Si desea el cosechero que el vino logre espirituosidad y substancia, conviene mejor la melaza ó el arrope; pero si quiere por lo contrario que el vino no se espese, ni tome viso puede acomodar el azúcar blanco, refinado. Pocas

veces tendrá cuenta no obstante esta añadidura, siempre que valga caro el azúcar. El de caña blanco hace que sean los vinos muy suaves al paladar, y los adelgaza al parecer; esto es, si se gustan parecen mas delgados, aunque en realidad sean mas pesados y espesos. El vino natural nada sobre el agua, quando se vierte con cuidado, pero el que se ha azucarado se hunde y precipita.

Algunos cosecheros de Sanlúcar han ensayado el mezclar azúcar en los vinos, pero no tengo bastantes datos para fundar una opinion cierta sobre este punto.

De las mezclas de los vinos.

Uno de los principales conocimientos que deben poseér el cosechero, y el extractor, es el arte dificil de mezclar convenientemente los vinos, para que agraden al gusto del comprador, sin que este eche de ver el artificio. Con esta idea fermentan los grandes cosecheros con separacion los vinos, y los conservan en las botas por calidades, á fin de mezclarlos á su tiempo en las proporciones mas convenientes. Los cosecheros, en este caso, presentan la materia primera, y los extractores la manufacturada, á conseqüencia de sus manipulaciones y acertadas combinaciones. Los tres elementos esenciales, para la composicion y preparacion de los vinos, son la substancia, el espíritu, y el aroma. Para darlos substancia eligen otros vinos espesos, de cuerpo, y de cabeceo; para la espirituosidad echan mano del aguardiente, en el caso de que no puedan lograr su intento por las mezclas de otros vinos mas generosos. Comunican aroma ó fragancia á los vinos, si mezclan otros muy rancios, en los quales se ha desenvuelto este principio.

Suelen mezclar en muchas ocasiones, y revolver hasta doce ó mas calidades distintas de vinos. Hacen comunmente una pipa de ensayo, que nombran de *escan-*

tillo, y llevan asiento de las proporciones en las que combinan las diferentes calidades, para imitar en lo sucesivo el género, si tiene aceptacion, ó bien enmendar los defectos si no agradó al consumidor. Muchos extrangeros envian una muestra, ó sea un tonelillo del vino de la calidad que desean. El arte de los extractores está en imitar, con sus combinaciones, el vino que remiten para prueba. Con la tintilla de Rota pueden imitarse los mejores vinos tintos conocidos en Europa; y con los moscateles amarillos, y dorados, y con los de manzanilla, de malvasía, los secos, los arropados &c. imitan otras muchas clases y variedades de vinos.

Nunca mezclan los vinos defectuosos con otros que no lo están, pues desmejoran el género sin conocida utilidad. No deben asimismo mezclarse los vinos muy nuevos, que aun no han perdido la efervescencia de la fermentacion insensible, con otros añejos. En este caso se enturbia el líquido, y aun puede perderse del todo.

Sobre aguardientar.

Para que los mas exquisitos vinos andaluces agraden á los paladares de los habitantes del norte, deben aguardientarse. Gozan al parecer aquellos individuos de menor sensibilidad, y de mayor dureza de órganos que nosotros. Los vinos tienen que fortalecerse por esta causa con el aguardiente, para excitar en ellos el placer del gusto.

El arte de aguardientar con tino y conocimiento, lo saben generalmente los extractores. Debe unirse é incorporarse íntimamente el aguardiente con el líquido, de manera que no se conozca el artificio. Quando aparece en el vino el olor, ó el sabor del aguardiente, en este caso pierde su mérito.

El aguardiente propio para fortalecer los vinos debe ser de superior calidad, y de prueba de aceyte. La

buena calidad de los aguardientes se funda en su buen sabor, en su olor, y limpidez ó traslucencia. Los aguardientes, que benefician con esmero los extractores para aguardientar los vinos, son pastosos, substanciosos, suaves y gratos al paladar, de un sabor como de avellana, y sin la menor astringencia. Su sabor se aproxîma al del vino rancio ó añejo. El aguardiente para mezclar con los vinos no debe contener ninguna porcion de aceyte empyreumático; para cuyo efecto es preciso hacerlo destilar con el conocimiento debido. Los buenos aguardientes, propios para prestar espirituosidad á los vinos, no deben contener aceyte empyreumático, y de consiguiente no se deben enturbiar quando se les añade agua. Todo aguardiente toma un color de leche, luego que ha baxado de los 22 grados, si se mezcla agua, y contiene alguna porcion de aceyte empyreumático. El que no tiene ninguna de las partes aceytosas se conserva claro y trasparente, á pesar de que le añadan agua. La mejor prueba para conocer los buenos aguardientes es con efecto el aguarlos, hasta que baxan mas de los 22.° El aguardiente muy aguado manifiesta prontamente sus defectos, que suelen quedar encubiertos comunmente, quando están muy fuertes y muy refinados. Unicamente deben destinarse, para aguardientar los vinos, los aguardientes de yema, ó sea de vino puro, porque los que se destilan de los orujos, y de las lias ó heces desenvuelven el empyreuma. Los aguardientes de los vinos tintos convienen pocas veces para fortalecer los blancos, á causa de que sobresale comunmente en ellos un sabor áspero y poco agradable, y de que adquieren bastante porcion de aceyte empyreumático, si se extraen de los orujos, y heces de semejantes vinos.

Presta el aguardiente al vino las partes espirituosas, necesarias para su conservacion, de las quales le ha privado la fermentacion. En los viages de mar se incorpora íntimamente el aguardiente con el vino, y se sua-

viza el líquido. Los vinos blancos que no se arropan, para que no tomen viso, se aguardientan generalmente. Los vinos blancos de manzanilla aguantan rara vez el trasporte, sino se aguardientan.

Calidades de los buenos vinos.

Los vinos espirituosos y generosos de Xerez y de Sanlúcar no son siempre muy delicados quando nuevos, pero se mejoran y suavizan con el tiempo, y se hacen mas agradables. Abundan de substancia y de espirituosidad, y exîgen un grado muy considerable de frio, para que se hielen en las regiones del norte. Quanto mas se añejan, adquieren tanta mayor substancia ó cuerpo. Con la edad no se aumenta la espirituosidad de estos vinos, pero sí su fragancia ó aroma. Me informáron, en comprobacion de este principio, que en una de las bodegas antiguas de Xerez de mas reputacion, se conserva en el dia una bota con vino de cerca de cien años. Sentí sobre manera el no haber podido exâminar personalmente un tesoro de esta clase. Este vino es sumamente aromático, muy suave, espeso, balsámico, exquisito, y de una calidad incomparable. Quando se moja el pico de un pañuelo en él guarda el lienzo el aroma por espacio de muchos dias; y aun despues de lavado no se quita enteramente esta fragancia singular, tan característica de los buenos vinos añejos.

Los conocedores, catadores é inteligentes, atienden á la transparencia del vino, como á una de las circunstancias mas precisas, é importantes para su despacho y calidad. Debe ser tal su transparencia, que si hieren los rayos del sol sobre el líquido, reverbere y réfracte la luz, á manera de chispas eléctricas, ó como si se notase en el licor cierta fosforescencia. [1]

1 No todos los vasos pueden aprovechar para la prueba de los vinos. Hay en este punto ciertas maximas, que atienden aquellos cosecheros. Los vasos de cristal largos, estrechos y asurcados has-

Deben ser los vinos cristalinos, de buen gusto, fuertes sin aspereza, y muy aromáticos, de manera que el olor indique su buena calidad. Quando se gustan deben dexar un sabor á *rancio*, parecido al de las avellanas frescas, y ademas cierta impresion mantecosa en el paladar. Si se vierten en los vasos de prueba deben manifestar cohesion como oleosa, y formar hebra á manera de la que forma el aceyte, que se vacía de un vaso á otro.

Los vinos añejos son constantemente mas suaves, y estomacales, mas ligeros en el paladar, y mas confortantes que los muy nuevos. Estos suben facilmente á la cabeza, debilitan, y promueven los dolores de huesos y de cabeza, y causan una laxîtud general si se beben con algun exceso. Los buenos vinos promueven la orina y el sudor, y molestan pocas veces aunque se beban con demasía.

Los vinos blancos de manzanilla se afinan, se suavizan, se sazonan y se mejoran con proporcion al vacío de las botas. Los sacan los montañeses de las botas por la canilla; y al paso de que se desocupa la bota, adquieren mayor suavidad, mayor fragancia y delicadeza.

No dexará de sorprender á muchos lectores el que se reputen por mas sobresalientes y especiales los vinos de manzanilla, quando están floxos, disipados y quasi sin espíritu. Algunos aficionados pagan las últimas botellas de cada bota á mucho mayor precio que las primeras; persuadidos de que al paso de que se desbreva, y desocupa la bota, se mejora el vino que resta.

Los vinos de manzanilla deben ser muy claros, blancos, sin viso, transparentes, cristalinos, muy aromáticos,

ta su mitad son buenos; pero muchos prefieren los de vidrio verdoso.

Colocan el vaso de manera que hiera sobre él la luz de pronto, y segun la refraccion solar, la limpidez del líquido, y su traslucencia juzgan de la calidad del vino.

suaves, blandos en el paladar; deben ser poco fuertes, pero deben calentar en el estómago. Satisfacen estos vinos á la vista y al olfato, ántes que al paladar. Los montañeses saben el arte de adobar y preparar los vinos de manzanilla, de manera que tomen la fragancia que tanto aprecian los Gaditanos.

Transportes de los vinos.

Una de las circunstancias mas importantes para el comercio de los vinos, es el que se mejoren en sus viages marítimos. Los vinos de Xerez y los de Sanlucar se mejoran no solamente quando caminan hácia el norte, sino tambien en sus viages hácia el mediodia. Muchos extractores y consumidores los hacen viajar con la idea de que se perfeccionen, y suavizen. Con el traqueteo se incorporan mas intimamente las substancias y principios del vino, y se verifica con mayor perfeccion la fermentacion insensible, que tanto contribuye para sazonar los vinos.

Los vinos substanciosos ó de mucho cuerpo logran mayor perfeccion con los viages. Se mejoran con anticipacion, y están en disposicion de beberse mas brevemente.

Del precio de los vinos.

El precio del vino puede considerarse, en quanto á su valor industrial, ó á su valor real. El valor real de los vinos es el primer costo que resulta de la compra de la uva, y demas gastos de pisa, botas, enseres, y demas operaciones de la fermentacion, hasta que el vino es potable y útil. El valor industrial es el acrecentamiento del precio, que aquel mismo vino adquiere por su mejoramiento con la edad, por el paso por varias manos, y por el interes que debe necesariamente redituar aquel capital parado, hasta el punto en que se consume y fenece. La conservacion de los vinos, el ma-

nejo para que no se tuerzan, y las diligencias para darlos salida, corresponden al valor industrial del vino.

El precio comun de los vinos de extraccion es desde 20 hasta 45 libras esterlinas la bota; ó sea desde 54 hasta 144 reales la arroba. Los vinos de empeño, y los de primera suerte sobresalientes exceden de esta valuacion; llegando á veces á costar unas sumas quantiosas, que solamente las naciones del norte se atreven á ofrecer. Los comerciantes de Cadiz de la casa de los Piedras, tuviéron órden de comprar vinos de Xerez para Rusia sin detencion de gastos, y llegáron á ofrecer en las célebres y no igualadas bodegas del Marques de Fontana, á doblon de á ocho por cada arroba de veinte pipas que tenia añejas, y superiores en sumo grado; mas no quiso desprenderse de aquel tesoro, tan útil y necesario para el mejoramiento y cabeceo de sus otros vinos. Así me lo aseguráron. Hace pocos años que ofreciéron 15,000 reales por una bota de vino añejo, de las bodegas de los Cartujos de Xerez, y no quisiéron darla; á pesar de salir la arroba á 500 reales. Bastan estos hechos para manifestar la alta reputacion de los vinos Xerezanos.

Observaciones varias.

Las grandes bodegas de los extractores de Xerez y de Sanlúcar son sumamente espaciosas, ventiladas, divididas por tramos, y sostenidas por arcos muy elevados de fábrica. No usan sótanos ni cuevas subterráneas para la conservacion de sus vinos, que sazonan y se perfeccionan en las bodegas levantadas sobre el piso de la calle. Las hay que cogen dos, tres y quatro mil botas de vino; siendo las mas capaces de todas las de la casa de los Hauries, una de cuyas naves ocupa 95 varas de línea por 42 de ancho, con seis calles ó doce hiladas de botas. Las pipas ó las botas están colocadas por líneas, con calles ó espacios proporciona-

dos para el paso. Se regula que en cada vara lineal de cada fila caben tres botas de treinta arrobas una sobre otra : cada tonelete de sesenta arrobas ocupa cinco quartas lineales ; y cada tonel grande de ochenta hasta ciento veinte arrobas de cabida , llena vara y media lineal de terreno.

Los grandes extractores fabrican por su cuenta las obras de tonelería que necesitan para su surtido. Acopian las maderas indispensables para sus fábricas , bien persuadidos de que la buena calidad de las maderas influye singularmente en la fácil conservacion de los vinos. Usan quasi exclusivamente de la madera de roble, y estiman sobre todos el que viene de los Estados-Unidos ; de América en seguida el roble del Norte, luego el de Italia , y últimamente el de España. La madera del roble americano es comunmente muy compacta y nada porosa , por cuya circunstancia no merman los vinos , ni aun se disipan los aguardientes mas espirituosos y refinados. A juicio de Miller fermentan mejor los vinos en las botas y cubas de madera que no en las de barro cocido , cuyo principio admiten los de Sanlúcar.

Prefieren las prensas á los lagares de viga , para abreviar el mas pronto despacho de la pisa ; anteponiendo la brevedad de la operacion al logro de alguna mayor porcion de mosto , si exprimen á lo sumo los orujos con la viga. La viga exprime con mayor lentitud , y las prensas abrevian la operacion. Usan unas veces prensas con cubillo y con caxon cargado de piedras para que aprieten mas fuertemente el pie ; otros muchos tienen prensas con husillo fixo que nombran *lagares* , y algunos otros han establecido los *lugarejos*, que llaman impropiamente *abadejos*.

ADVERTENCIA.

En el número 523 del Semanario se publicó el Estado que D. Josef María Ruiz nos remitió del marjalado de viñas del término de Granada y su Vega con el cálculo de sus productos; pero á poco tiempo se experimentó una notable alteracion, que él mismo nos ha anunciado en estos términos.

El crecido aumento que han tomado los jornales para laborear las viñas, la destruccion que causan en ellas las fuertes heladas que de pocos años á esta parte se han hecho comunes en la primavera, y otros accidentes no menos funestos que aminoran la salida de los vinos y aguardientes, han abatido de tal manera este ramo de agricultura que los labradores se han visto en la precision de arrancar todas aquellas viñas, cuyos productos no corresponden á los gastos. Así es que de dos meses á esta parte han descepado mas de quatro mil marjales, y por el teson con que continúan despoblando dilatados pagos, debemos inferir que ántes de mucho llegarán á disminuirse estos plantíos cerca de una mitad. Bajo dicho supuesto es preciso convenir en que los productos regulados en el cálculo que se publicó, no son los mismos que en la actualidad, pues disminuyéndose el número de viñas de menor rendir, acrece mucho el cómputo en el total de las restantes.

Tambien debo manifestar á Vds. que el término medio que se tomó en la regulacion de productos con arreglo al referido Estado, no deberá servir de regla para graduarlo en el año pingüe; pues las prolixas averiguaciones que con esmero he hecho posteriormente, me obligan á hacer dicha regulacion por el término mayor, siguiendo el prudente sistema de computar el rendimiento del año fértil igual al de dos escasos.

En consecuencia de todo lo expuesto deberá desde luego regularse sin la menor duda en quarenta arrobas de mosto *un año con otro el producto de* cada mil cepas *del total de las de este territorio.*

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 28 de Enero de 1808.

Carta dirigida á los Editores del Semanario sobre la fabricacion del azúcar de uva por D. F. A. A. R. Cosechero de la Villa de Yepes.

Señores editores: Habiendo leído la cartilla sobre el modo de beneficiar el azúcar de uva, que Vmds. insertáron en el tomo XX del Semanario de Agricultura y Artes, creí por el pronto que fuese (como otros muchos) un proyecto puramente especulativo, sin que pudiese resultar de él la menor utilidad á la Nacion; por cuyo motivo desistí de hacer ningun ensayo. Pero á instancias de un amigo mio, residente en esa Corte, emprendí una serie de experimentos, siguiendo exâctamente el método y reglas que se explicaban en la cartilla. Y no puedo ménos de confesar, que bien pronto tuve que mudar de dictámen, y conocí que la citada cartilla descubre seguramente el camino para beneficiar la mina mas rica de quantas posée nuestro Monarca en sus dilatados Dominios.

La sencillez de este escrito no es lo ménos útil para promover las tentativas; sus términos y voces son tan propias para lo limitado de los labradores, que me parece las debe entender hasta el mas escaso. Lo fácil de la operacion, con respecto á la práctica de hacer arrope, es otro aliciente que no presta ménos márgen para imponerse en su corto mecanismo, á lo ménos

por mayor. El escaso fondo que se necesita para la compra de utensilios es otro motivo no ménos poderoso que excita á hacer alguna tentativa para ver y experimentar en pequeño el resultado de la operacion; de modo que de qualesquiera suerte es muy poco lo que se arriesga, aún quando se malogre y pierda alguna porcion de mosto, y muchísimo lo que se adelanta en llevar á efecto tan útil pensamiento.

Está demostrado por repetidos experimentos que la uva contiene una gran parte de azúcar, y esta es una verdad de que nadie puede dudar; como asimismo el que este azúcar es útil y puede servir para varios usos. Baxo de este supuesto no se debe mirar con indiferencia la elaboracion de este azúcar, sinó que se debe procurar fomentar y perfeccionar cada vez mas el método de su fabricacion por todos los medios posibles; siendo incalculables las ventajas que pueden resultar á el Estado y á los labradores de tan útil descubrimiento.

Expondré pues el método que seguí para hacer mi primer experimento ó prueba; destiné para este efecto la corta cantidad de una arroba de mosto; y como las operaciones primeras para la elaboracion del azúcar de uva varían muy poco de las que practicamos para hacer el arrope comun, usé de los mismos medios de clarificacion y demas hasta el punto de ponerle á el fuego. Dexé hervir esta cantidad de mosto sin separarle de la lumbre hasta que mermó como una tercera parte; entónces se pasó, sin dexarle enfriar, por el paño ó colador; y despues se volvió á poner á el fuego hasta que se reduxo á una tercera parte de su primera cantidad, estando ya al parecer en el punto que indica la cartilla, que se debe apartar de la lumbre. En seguida se pasó ó echó en la forma ó vasija de barro sin barnizar, que se tenia prevenida para el intento; y se conservó en ella hasta fines de Mayo del año siguiente. Quando se halló trabado casi generalmente, y con mas especialidad por las ori-

lla; por el medio ó centro habia todavía bastante melaza, que se vació, ó echó fuera, por los agugeros, que con prevencion se habian hecho en el suelo de la vasija.

Despues de haber extraido de este modo el azúcar, se guardó en un sitio bastante ventilado y seco, donde permaneció conservando siempre casi la misma humedad, que aun no se ha disipado, á pesar de haber pasado la estacion calurosa del verano.

Deseando pues averiguar los fines para que podria ser útil el ventajoso resultado de mi ensayo, determiné hacer agua de naranja, y echar en ella la cantidad de azúcar de uva que me pareció suficiente en vez del azúcar comun; y quando yo estaba persuadido de que solo hallaria un sabor á puro arrope, hallé que el agua de naranja en nada se diferenciaba de la que se vendia en la botillería de este pueblo; habiendo perdido todo el sabor empalagoso propio del arrope, y percibiéndose un dulce nada fastidioso, y de un sabor muy grato al paladar. Fuéron de este mismo modo de pensar varios Señores Eclesiásticos, vecinos de este mismo pueblo, y un Religioso Carmelita que presenciáron todos estos experimentos, y que yo convoqué para el intento; conviniendo todos unánimemente en que seria muy dificil poder distinguir esta agua de naranja de la que se hace con el azúcar comun de caña. Repetí igual experimento con el agua de limon, y soy de sentir que prueba en ella aun mejor que el azúcar de caña por la mayor actividad del ácido.

No contento con tan reiteradas pruebas, y deseando cerciorarme cada vez mas de la utilidad y ventajas de este azúcar de uva determiné hacer nuevos ensayos; sin embargo de que al parecer ya no cabia la menor duda de que fuese igualmente servible y útil para quantos usos se quisiese destinar. Compré con este motivo unas libras de cacao, que hice labrar de chocolate con todo el esmero posible, substituyendo el azúcar de uva

á el comun de caña, y lo distribuí entre varios amigos para saber el dictámen de cada uno; y para poder descubrir é indagar con mas seguridad la opinion y modo de pensar de varios sugetos, se lo dí en varias ocasiones en mi propia casa; llegando hasta el punto de presentarle á algunos sugetos, que se preciaban de inteligentes en esta materia, sin que lo advirtiesen de ningun modo, conviniendo todos, los que hasta ahora le han probado, que en nada se diferencia del chocolate comun, y que no se nota el menor defecto de parte del azúcar.

Con tan felices resultados, y pruebas tan reiteradas, no queda la menor duda de que el azúcar de uva, aun en el estado tan imperfecto que se halla en el dia, es susceptible de poderse emplear en todos los usos, en que se gasta el azúcar de caña; por cuya razon me parece que la perfeccion de esta elaboracion se debe atender con el mayor esmero; y que qualquier obstáculo, que se presente al tiempo de executarlo, no debe hacer desmayar á ningun labrador, advirtiendo que este descubrimiento no es un objeto de pura curiosidad, sino que de él puede resultar la mayor utilidad á todos los cosecheros y á la nacion en general.

Deben dedicarse en el dia los sabios químicos á indagar y descubrir el modo de dar la misma consistencia y blancura á este azúcar que á el de caña; aunque bien comprendo que esta es una operacion muy dificil y engorrosa; pero no dudo que á fuerza de estudio y experimentos se logrará del mismo modo que con el azúcar de caña.

El principal objeto de los que se han dedicado hasta el dia de hoy á aprovecharse del azúcar de uva ha sido únicamente para beneficiar y mejorar los vinos con el mascabado; y aunque á la verdad debemos confesar de que es un pensamiento muy benéfico el de querer reparar y mejorar por este medio las inmensas porciones de vino que se pierden y malogran en todos los pai-

ses donde abunda esta cosecha; con todo yo creo que es aun mas importante, si bien se considera y calcula el inmenso consumo que se hace de azúcar en las bebidas, helados y chocolate que se gasta en todas las provincias del Reyno. Pues apénas hay pueblo por pequeño que sea, en que no esté establecido durante los meses del estío el puesto de botillería; advirtiéndose el aumento tan considerable que sobre este particular se nota no tan solo en la Corte, sino tambien en todas las ciudades particulares del Reyno. No se debe considerar este consumo como un objeto de puro luxo sino como un preservativo de la salud.

Nada diré del consumo del chocolate que en el dia es un alimento quasi de primera necesidad para toda clase de sugetos; y con mas particularidad en las grandes poblaciones; siendo así que antiguamente solo se tomaba como un medicamento; pero en el dia se ha adoptado casi generalmente como verdadero alimento, en que se notan qualidades apreciables, tanto para la salud, como por lo económico de su uso.

¡Quanto azúcar no se gasta tambien para la fabricacion y composicion de los varios licores! Y á la verdad este es tambien un ramo de un consumo excesivo, y por precision se necesita gastar una porcion muy considerable de azúcar; y por lo tanto se nos presenta aquí otra nueva especulacion, otro nuevo objeto de atencion para no dexar de adoptar este utilísimo descubrimiento, y de procurar perfeccionarle cada vez mas y mas por quantos medios sean necesarios. Yo no he hecho ningun ensayo con este azúcar de uva para la composicion de los licores; pero estoy persuadido de que sustirá los mismos buenos efectos que con las bebidas y chocolate.

Por la sencilla narracion que llevo hecha de mis varios ensayos puede conocerse que solo deseo el bien público, y que de ningun modo me mueve á dirigir á Vmds. esta carta el deseo de novedad é innovacion que

tanto influye en la opinion de varios sugetos. ¡Oxalá que yo hubiese podido perfeccionar este azúcar con mis cortas luces y con las que explica la cartilla elemental! Pues seguramente yo no habria perdonado gasto alguno para procurar conseguir un azúcar tan excelente como el que nos viene de América, y como la que se fabrica en Motril. He separado una mayor porcion de mosto en la cosecha de este año (1807) con el fin de continuar mis investigaciones y experimentos, y seguramente no omitiré diligencia alguna por ver si puedo conseguir perfeccionar este azúcar, y hacer que pueda substituirse en todos los usos domésticos á el de caña. Por cuyo motivo estimaré que Vmds. se tomen la molestia de comunicarme sus luces sobre este particular, y quantas observaciones tengan por conveniente; á cuyo favor les quedaré reconocido. Yepes 13 de Noviembre de 1807.

Continuacion de la Memoria histórica y descriptiva de las agallas que cria el Roble comun, y de las especies de insectos que las ocasionan, &c.

GÉNERO DIPLOLEPO. *DIPLOLEPUS.*

CYNIPE. CYNIPS. *Lin.*

CARACTER DE ESTE GENERO.

Insectos hymenopteros.

CABEZA muy pequeña con antenas filiformes, de artículos mas cortos, y ligeramente engrosados hácia su extremidad; boca con mandíbulas cortas y agudas, quatro palpos desiguales, los dos posteriores con el último artículo grueso y redondeado:

TRONCO zorobado, con las alas superiores mas largas que el abdomen, y el *escudete* globoso:

ABDOMEN aovado, comprimido por los lados, con segmentos obliquos, el primero prolongado en forma de capillo, y el anal corto y humedido como truncado:

Dorso ensanchado, y *vientre* en quilla ó en corte: propagacion en agallas, que se forman al tiempo de la ovasion por la picadura del aguijon espiral ó *taladro* oculto en la quilla ventral, de donde sale por entre dos escamas velloras.

ESPECIES.

PRIMERA.

AGALLA.

LA GLOBOSA. VULGO GAL. BUGALLO.

INSECTO.

Diplolepo globifero. Diplolepus globiferus. Diplolepis Quercus tosæ. Latreille.

* *Testaceus: thorace lineis 6. primis duabus lateralibus in dichotomia unitis, 2. dorsalibus parallelis; abdominis dorso primo segmento piceo.*

** *Nascitur in galla globosa et glabra ramulorum Quercus Roboris* Lin., *et Quercus Valentinæ. Cav.*

DESCRIPCION DH LA AGALLA.

Esta agalla nace en los ramos al lado de las yemas en la axila, ó terminal. Es globosa de dos á ocho líneas de diámetro, de color verde amarillento quando está

tierna que pasa por el gris-amarillento segun se va endureciendo, y queda de un pardo de madera luego que envegece despues de haber salido el insecto. Su superficie es lisa, lampiña, algo lustrosa y dura á la uña en las maduras. Cortada por el centro en dos emisferios presenta una organizacion muy singular compuesta de tres esferas ó círculos concéntricos: el *exterior* mas grueso, de una substancia gris-amarillenta, fungosa pulverulenta y porosa en las maduras y las viejas: el *intermedio* de media línea de grueso y dos de diámetro, blanco-amarillento, leñoso, pero ménos consistente en la perpendicular al exe de la agalla, y compuesto de radíos que van á perderse en el exterior, formando una figura estrellar, y el nucleo en las agallas viejas vacío: el *interior* solo existente en las verdes, es una masa pulposa de color mas claro; en cuyo centro, que es tambien el de la agalla, se encuentra anidado el huevo de donde nace el gusanito ó la *larva* [1] del nuevo insecto que ha de desarrollarse dentro.

No se encuentra de ordinario mas que una larva en cada agalla ocupando siempre el centro: hay á veces otras colocadas al rededor de esta central en la masa del círculo exterior, las quales por lo comun perecen ántes de llegar á *ninfas*, y presumo que serán de Cinipes ó Ineumones. Esta disposicion quando es perfecta, forma una estrella compuesta de elipses iguales al rededor de la mayor central que constituye el nucleo; y si falta esta regularidad se ven siempre indicios del tipo referido, formando entónces agallas mas ó ménos monstruosas que se alejan á proporcion de la figura esférica, y presentan muchas cicatrices en la superficie. Tambien se suele encontrar alguna ú otra me-

1 Se llama *larva* la primera forma que presentan los insectos quando salen del huevo, y baxo la qual pasan el primer periodo de su vida: *ninfa* el estado de transformacion que sigue al de larva: *imágen* ó insecto perfecto, luego que salen transformados con la figura con que se regeneran y mueven.

lliza de dos, penetradas entre sí: contiene entónces dos larvas en sus dos nucleos ó círculos leñosos correspondientes, donde cada una vive y se desarrolla libremente, saliendo al fin el insecto por su agugero respectivo.

Desarrollo del insecto.

La historia de este Diplolepo, como de los demas congeneres, está todavía algo obscura por no ser fácil seguir al insecto en todas las fases ó épocas de su vida. Seria preciso sorprenderle en el acto mismo de la ovacion, y observar este curioso fenómeno en todos los progresos sucesivos hasta el empollamiento del huevo y aparicion de la larva; en cuyo estado comencé yo mis observaciones.

Entre un número considerable de agallas que rompí y exâminé en los diversos grados de su incremento desde el diámetro de dos líneas y aun xugosas hasta su madurez, he visto con la lente en el centro de las mas tiernas la pequeña larva todavía húmeda y anidada dentro de un cascaronato blanquecino que forma union íntima con el círculo interior, y debe ser la cáscara del huevo de donde proviene. Vivificada esta larva, empieza á roer y nutrirse de la masa pulposa que forma el mismo círculo interior, abriéndose espacio en él á medida que se alimenta y crece: consumido este alimento, tropieza por todas partes con el círculo leñoso ó intermedio, dentro del qual se encoge, queda inmóvil, y padece su transformacion ó pasa el estado de *ninfa*. Le nacen sucesivamente los ojos, las antenas, patas y demas órganos que deben formar la *imágen* ó el insecto completo: desarrollado este del todo, penetra en fin los dos círculos exteriores, abriendo con sus mandíbulas, y acaso con algun humor corrosivo un agugero circular en ángulo recto con el exe de la agalla; de donde sale al mundo á propagar su especie, como lo hiciéron sus padres. Púde estudiarle

en algunos individuos que logré extraer de las agallas maduras, perfectamente desarrollados y próxîmos á salir de su encierro: con presencia de ellos haré la descripcion de la especie, que podrá servir en lo que tenga de comun para las demas siguientes.

Descripcion del insecto.

LARVA.

La larva es blanquecina, rolliza, sin patas y puntiaguda por ámbas extremidades.

NINFA.

La ninfa está desnuda, inmóbil, con ojos, patas y antenas visibles, dobladas debaxo del vientre.

IMAGEN Ó INSECTO COMPLETO.

TAMAÑO línea y media de largo y una de grueso.

CABEZA may pequeña y sentada ó con cuello apénas visible; de color pardo-roxizo, con ojos elípticos negros, y tres *estegmas* globosos en el vértice colocados en semicírculo:

ANTENAS del color de la cabeza, insertas entre los ojos, de la longitud del tronco y ligeramente engrosadas hácia la extremidad, con los últimos artículos mas cortos y algo granosos.

TRONCO del mismo color que la cabeza, xerobado y velloso, con seis líneas de realce, las dos laterales en figura de horquilla, y las dos centrales paralelas:

ESCUDETE orbicular, anteriormente truncado, y de color mas claro; las *alas* superiores poco nerviosas, mas largas que el abdomen, y las inferiores del largo de éste y sin nervios aparentes.

ABDOMEN amarillo de miel, lustroso y lampiño, con el primer segmento negro de pez, y velloso en los bordes laterales de los demas segmentos; pedicelado con peciolo corto é inferior; de figura oval, poco comprimido por los lados, aquillado por el vientre hasta el medio del dorso ensanchado, y con el ano inferior y obliquamente truncado; aguijon espiral ó *taladro* que corre oculto desde la base formando la quilla ventral, y sale por entre dos escamas oblongas y poco vellosas que defienden su extremidad.

PATAS seis, de color mas claro que el tronco, con tarsos de cinco artículos ó falanges terminados en dos uñas.

La agalla permanece en el árbol despues de haber salido el Diplolepo; y en la economía admirable de la naturaleza sirve todavía de habitacion ó cuna á otros insectos que allí se abrigan ó desarrollan. Encontré en la cavidad central de las agallas viejas varios individuos de una especie de Cinipe y otros de un Endomico de Donzerd en estado perfecto, y en larva semejante á la imágen. Igualmente hallé una crisidea dentro de un tubo sedoso, y un *sphes* libre en un agugero que abrió en el círculo exterior con paralelismo á la superficie de la agalla.

Pero otro hymenoptero mas curioso, sin alterar la cavidad que dexó el Diplolepo, se acomoda allí en todos sus estados hasta su completo desarrollo. Es una Andrena de tres líneas de largo, de color de laton y vellosa, con un mofio de pelo amarillo en la frente. El agugero de la agalla está cerrado con serrin amasado, ó con una membrana que se ajusta á todo el borde circular: queda libre la distancia entre la boca exterior y la del círculo leñoso; se halla esta cerrada con un tapon del mismo serrin, y en la cavidad central hay un zurron sedoso á veces transparente, den-

tro del qual se ve la larva nutriéndose de la miel que ha depositado juntamente con el huevo la Andrena madre. Esta larva es blanca, mas ó ménos amarillenta, oblonga, algo aplomada y sin patas, lampiña y anulosa con tres surcos, uno dorsal y los dos laterales. La ninfa queda inmóvil, encogida dentro de una piel escamosa con quatro tubérculos vinosos que la fixan contra las paredes de la cavidad. En fin se halla la imágen ó la Andrena dentro del zurron sedoso aforrado de otro interior membranoso opaco y parduzco. Extrage de esta curiosa cuna varios individuos perfectos, y aun verémos otros mas interesantes en la especie siguiente.

Usos.

Esta agalla puede suplir la falta de la *Knoppern* en las fábricas de curtidos; y en todo caso siempre es preferible á la corteza del Roble por la abundancia del principio curtiente ó *tanino*. La simple infusion, tanto de las verdes como de las maduras, me han dado un precipitado abundante con la disolucion de la cola animal, único reactivo que tuve á la mano para reconocer sus principios químicos. No dudo que contendrá tambien ácido gálico en bastante cantidad para que se extienda su uso á los tintes negros y á la confeccion de la tinta de escribir.

Es la mas comun del Roble, y se cria tambien en el Roble hembra (Quercus Valentina. Cav. Ic.) La llaman *Fougallo* en la Provincia de Orense, y con ella juegan los muchachos al hoyo, y otros juegos tan sencillos como inocentes en sí; pero que prueban, como otros muchos, el abandono en que vive la niñez de nuestras aldeas.

SEGUNDA ESPECIE.

AGALLA.

LA CORONARIA. VULGO GAL. BUGALLA.

INSECTO.

Diplolepo coronario. (*Diplolepus coronarius*).

(Species nova in Lin. et Latr.)

* *Testaceus: thorace lineis* 8. *duabus lateralibus in dichotomia unitis intermedia breviore, duabus dorsalibus parallelis ; abdominis dorso toto fusco.*
***Nascitur in galla rufo-fusca, et muricata Quercus Roboris* Lin. *et Quercus Valentinae.* Cav.

Esta agalla nace como la anterior sobre los ramos junto á las yemas, y terminal. Tiene la figura de una pera, de color verde amarillento manchado de roxo y vizcosa quando está tierna, y pardo-roxiza luego que madura: es de pulgada y media de largo sobre una de grueso, dura á la uña, algo lustrosa y lisa, con apéndices en la base, y una serie circular de tubérculos puntiagudos en la parte media superior, con otro en el vértice; los quales representan muy bien una corona, de donde he tomado su nombre específico ó *trivial.* Interiormente está compuesta de una substancia fofa pardo-amarillenta, penetrada de vasos mayores ó filamentos que salen de la base, y tocando en el centro se distribuyen radicalmente hácia la circunferencia. En el centro se encuentra un cascaron elíptico de dos líneas en su mayor diámetro con dos verruguitas ó cicatrices en la direccion del exe de la agalla, por donde creo deben entrar los xugos nutricios. Este cascaron en las agallas verdes está lleno de

una pulpa vegetal parecida á la que constituye el círculo interior de la globosa, y en su centro se halla tambien anidada la larva que se alimenta de esta sustancia: por esto en las maduras y las viejas se halla ocupado por la larva en estado de ninfa, donde se desarrolla y de donde sale perfecto el Diplolepo, agugereando asimismo en ángulo recto el cascaron y la masa restante de la agalla.

INSECTO.

Esta especie de Diplolepo, segun la pude observar en dos individuos que extrage del cascaron, es muy parecida á la anterior. Se diferencia de ella por las antenas mas largas y obscuras; el tronco con ocho líneas dispuestas, las dos laterales en horquilla con una intermedia mas corta, y las dos centrales paralelas; el abdomen fuliginoso por todo el dorso.

No ha sido conocida de Lineo, ni la veo publicada en Latreille, aunque presumo la traerá Fabricio, cuyas obras no conozco. Bazo esta suposicion la publico provisionalmente por nueva con el nombre de *Coronaria* á imitacion del mismo Lineo y demas Entomologistas que caracterizan estas especies por las agallas, reuniendo así en una sola expresion el insecto y su cuna.

La misma agalla, desalojada del Diplolepo tambien permanece en el árbol, y sirve como la primera de abrigo ó nido á otros insectos. Una hormiga y un curculio se refugian á su cavidad: encontré un Ineumon metido en un agugero curvo que debió haber abierto desde la boca interior; y volvemos á ver aquí la misma Andrena que hemos hallado en la anterior, pero en circunstancias algo diferentes. No contenta la Andrena madre con la cavidad que deja el Diplolepo, abre dos ramales en la masa fungosa de la agalla, y en lugar de un zurron se hallan muchos encadenados por tabiques admirablemente fabricados de serrin amasado. En cada uno de estos zurrones vive una larva de

la provision de miel, que acopió la madre, y de que se alimenta hasta el estado de ninfa: en fin desarrolladas, salen sucesivamente otras tantas andrenas, rompiendo la cubierta de la boca, y los tabiques que las separan una de otra. Pero entre estos individuos hay algunos de color de laton iguales á los que hemos anunciado en la agalla anterior, y otros negro-verdosos, con vello blanco en los bordes laterales de los segmentos, que no puedo atribuirlos á diversa especie, sino á diferencia de sexô.

Sirve igualmente esta agalla para los curtidos, habiéndome dado su infusion un precipitado abundante con la cola, y podrá aplicarse á los demas usos como la globosa. En la misma provincia de Orense la llaman *Bugallu*, y la buscan para nucleos de los ovillos de hilo, tanto por los puntos firmes de apoyo que presenta en sus tubérculos, como por su ligereza, baxo poco volúmen.

TERCERA ESPECIE.

AGALLA.

LA ESPONJOSA. VULGO GAL. MAZACUCA.

INSECTO.

Diplolepo espongifero. (*Diplolepus spongiferus*).

(Species nova in Lin. et Latr.)

**Glaber: capite, thoraceque cyaneis; abdomine obscure cupreo.*
** *Nascitur in galla spongiosa ramulorum Quercus Roboris* Lin., *et Quercus Valentinae.* Cav.

Esta agalla tambien nace como las anteriores en los rambos, y terminal. Es esponjosa, redondeada, de

quatro á siete líneas de diámetro, desigual y muy blanda. Quando está tierna tiene el color verde mezclado de rojo, que reunido á su poca consistencia se asemeja á una manzana monstruosa. Casi toda su substancia se halla sembrada de celditas escamosas que contienen larvas de diferentes hymenopteros. Ademas del Diplolepo á quien corresponde la agalla, se encuentran en algunas de estas cavas una especie de Ineumon y otra de Cinipe que deben considerarse parasitas. Este fenómeno nace de la costumbre que tienen estos insectos de depositar sus huevos en las larvas de otros, buscándolas por medio de su aguijon hasta en lo interior de las agallas de nuestros diplolepos: en el caso presente, todas las celditas de la agalla pertenecen á otras tantas larvas del Diplolepo, y las que se hallan del Ineumon y del Cinipe, provienen de huevos que introdujeron estos insectos, y se han desarrollado á costa de las del mismo Diplolepo.

INSECTO.

Esta especie de Diplolepo tiene una línea de largo, la cabeza y el tronco lampiño, de color negro azulado; abdomen mas comprimido que en las anteriores, lustroso y de color de tumbaga ó de cobre obscuro; con patas y antenas ferrugineas. No he visto mas que un individuo que extrage de la agalla ya muerto, y se me desapareció de entre las manos apénas le habia observado.

La agalla se llama *Mazacuca* en la citada provincia de Orense por parecerse sin duda quando está verde á una manzana monstruosa. Manifiesta un sabor bastante astringente, y no dudo que sirva como las anteriores para los curtidos y demas usos.

Se continuará.

MADRID: IMPRENTA DE MIÑALPANDO.

N.° 579.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 4 de Febrero de 1808.

Observaciones sobre la destilacion de los aguardientes en Xerez y Sanlúcar de Barrameda.

(Por D. Esteban Boutelou).

En la mayor parte de nuestras provincias se halla atrasadísimo el arte de destilar los aguardientes de buena calidad, y por lo regular no se encuentran en ellos todas las circunstancias que se aprecian en el comercio. Usanse casi exclusivamente, en los mas pagos de viñas de la Península, los alambiques cónicos y profundos, montados de manera que se desaprovecha el combustible, sin sacar de la destilacion todo el partido que se podrian prometer.

He visto freqüentemente con horror nadar, durante la destilacion, el cardenillo en nuestras mal estañadas alquitaras, sin que los propietarios, ni los magistrados de los pueblos, hayan nunca reparado en un veneno tan activo y tan manifiesto, ni ménos hayan pensado en evitar las perniciosas conseqüencias que trae para la salud, y aun para la vida de nuestros semejantes, el uso de unas bebidas tan dañosas y perjudiciales.

A vista de la mala construccion de las alquitaras y de los alambiques cónicos, que comunmente están en uso, y del mal método que observan los cosecheros de muchas de nuestras provincias, no nos debemos ad-

mirar del sabor acre y metálico que sobresale en tales aguardientes, ni ménos del descrédito que tienen en el comercio.

Esta sola idea me ha movido á presentar al público las pocas observaciones que recogí en Sanlúcar de Barrameda y en Xerez de la Frontera sobre este punto tan importante. Se leerán sin duda con gusto algunos de los métodos que he visto praeticar por los hacendados de aquella parte de Andalucía en un ramo tan importante para nuestro comercio y agricultura.

Sobre la construccion de algunos alambiques de Xerez de la Frontera.

Ha cuidado principalmente el Sr. D. Jacobo Gordon [1] de ampliar la superficie y minorar la profundidad de los nuevos alambiques que ha construido en sus

(1) Vecino ilustrado de Xerez de la Frontera, y cuyo esmero por los progresos de nuestra Agricultura es bien notorio, habiendo hecho traer á su costa de Inglaterra una coleccion completa de todos los instrumentos de labor, que mas se aprecian en aquel pais, con solo el fin de introducirlos en la Andalucía y demas partes de España. Este grande é importante servicio, que solo él nos ha hecho, debiera inmortalizarse con una estatua ó con un monumento erigido por la Patria á tan ilustre labrador, cuyo nombre es digno de memoria, y cuyo exemplo seria de desear tuviese imitadores. No faltan ya en España almas elevadas que conociendo el mérito y la dignidad de la Agricultura, comiencen á promoverla con entusiasmo. Baste citar para honor de este periódico al Señor Don Francisco de Paula Rodriguez, que renunciando el alto empleo de Tesorero General de S. M., volvió como los héroes de Roma, á cultivar con gloria el campo de sus padres; y al Coronel Don Francisco Abadía, Sargento mayor de la plaza de Cádiz, cuyos establecimientos rurales proyectados con sabiduría, plantificados con actividad y conocimiento, y dirigidos con acierto y gusto son dignos de proponerse por modelo. El ha concebido y realizado la útil y grande idéa de emplear los presidarios en el cultivo de los hermosos huertos públicos, que vá estableciendo en Andalucía, y en que no solo se ponen en práctica las mejores doctrinas agronómicas, se hacen ensayos ventajosos, se introducen árboles y plantas exóticas, y de todos modos se procura ilustrar y enriquecer el Arte; sino que se mejora la suerte de los desgraciados delinqüentes, se les dá un alimento sano y abundante, se les deja alguna ganancia, se

bodegas de Xerez. Se calienta con mas prontitud el líquido que contiene una caldera somera y de mucha superficie, y se convierte mas brevemente en vapor, que si se destila en calderas de igual capacidad, pero mas profundas y de menores diámetros. No solamente se abrevia la destilacion en estos alambiques someros, chatos y de poca profundidad, sino que tambien se ahorra combustible, se gana tiempo, y se mejora la calidad de los aguardientes.

Se calienta generalmente con desigualdad, y mas lentamente el líquido, en los alambiques profundos, resultando de esta circunstancia un mayor consumo de combustible. Es bastante comun asimismo que se pegue en el fondo de las calderas profundas el vino que se destila, ántes de que se haya calentado la parte superior, y se haya reducido á vapor la porcion espirituosa.

Es muy oportuno que la tapa ó cabeza del alambique sea chata, y que tenga alguna inclinacion suave ó descenso hácia la boca del serpentin. De este modo asciende el vapor sin dificultad, y no hay riesgo de que luda contra el metal, y retroceda segunda vez á la caldera. Se prolonga en este caso sin utilidad la operacion, se pierde tiempo, y por la combustion del vapor toma el aguardiente el mal gusto de quemado. Creémos que el alambique grande que estaba construyendo Gordon [1], baxo estos principios en 1806,

quida de ir corrigiendo sus costumbres, y se les inspira el amor del campo y del trabajo. La Agricultura y la humanidad deben honrar el nombre de Abadía, y todos los que aman la Patria y el bien, no pueden ménos de interesarse en los progresos de unos establecimientos que contribuyen á la riqueza pública, que influyen en la moral del pueblo, y consuelan á la sociedad afligida con delitos, que allí se borran con virtudes. ¿No podria extinguirse la mendicidad por semejantes medios? Expondrémos esta idea, quando publiquemos la interesante historia de los nuevos presidios de Andalucía.

1 Esperamos que nuestro ilustre amigo nos comunicará bien pronto las dimensiones de este alambique, y las observaciones de su práctica, para la ilustracion y adelantamiento de este ramo en España.

sea el mas capaz y el de mas amplitud de quantos hay montados actualmente en el Reyno. Su caldera es ovalada, y poco profunda; la cabeza ó tapa chata, é inclinada hácia el serpentin, de manera que el vapor puede pasar sin impedimento hasta el condensador. Todo el alambique es de cobre con un baño interior muy grueso de estaño batido, que puede resistir á la accion de los ácidos que corroen el metal. La boca del serpentin es sumamente capaz, y de cerca de un pie de diámetro, presentando de este modo numerosos puntos de contacto para facilitar la coagulacion del vapor.

Forma el serpentin un ángulo de quarenta y cinco grados, se precipitan hasta el recipiente las gotas de alkool ó de espíritu coaguladas, sin que retrocedan segunda vez á la caldera. Ha dispuesto Gordon que sea muy delgada la hoja del fondo de la caldera, á fin de que se caliente mas brevemente, y aun piensan en Xerez que dura mas, y es mas resistente en esta disposicion á la accion del fuego. Está colocado, del mismo modo que otros alambiques de Xerez y de Sanlúcar, sobre el baño maría. Las ventajas de esta destilacion en grande son obvias y patentes, y de la mayor importancia para mejorar la calidad de los aguardientes. Salen con efecto así mas suaves, mas perfectos y de mejor gusto, y hay ménos peligro de que se pegue el líquido, y de que adquieran el gusto de quemado ó empireumático. El agua que se revierte del *corbato*, pasa á la caldera del baño maría, y se aprovecha con arte é inteligencia. Con igual cuidado tiene sopapas ó balanzas, ó sea registros ó ventiladores, para soltar el vapor del baño, á fin de impedir los destrozos que pueden ocurrir por la dilatacion ó expansion demasiada del vapor.

Del corbato.

Es necesario que la cantidad de agua, ó sea la capacidad del corbato, sea proporcionada á la del alambique. Puede ser algo mas pequeño el corbato, quando el agua se renueva constantemente, formando corriente interior; pero si es necesario dexarla de asiento ó estadiza, deberá ser, en este caso, quarenta ó mas veces mas voluminoso que el alambique. Para llenar el corbato del alambique de Gordon entra el agua por el fondo; y á consequencia de subir á la superficie del corbato la agua que se ha aligerado con el calor, y ha adquirido mayor dilatacion y expansion, se adapta para el baño maría la que se revierte por arriba ya casi caliente. Se establece de este modo en la base del refrigerante una corriente muy importante, y se facilita la coagulacion del vapor. Si fuera posible que bañase á la culebra la corriente de algun arroyo ó rio, se condensaria mas fácilmente en semejantes circunstancias el vapor, y se abreviaria la destilacion. Se condensa dificilmente el vapor, por lo contrario, quando la agua del refrigerante ó corbato está caliente, ó escasea su cantidad, y se pierde de resultas mucha porcion de aguardiente. El color del aguardiente nunca es muy claro ó limpio, si llega á entibiarse ó calentarse el agua del refrigerante.

De las hornillas y del calórico.

Muchas de las hornillas, que desde ocho años acá han usado los Xerezanos y Sanluqueños para montar sus alambiques, están construidas á la Rumford; y resulta de su introduccion una economía de combustible, que asciende casi á una quarta parte de la leña que ántes se consumia en las hornillas comunes. La que ha construido Gordon para su grande alambique ovalado, es obliqua, con su partidor para el fuego, á fin de lo-

grar un aprovechamiento mas oportuno del calórico. Se estiende la llama sobre el fondo ó base de la caldera, y se rompa y divide seguidamente en dos ramales horizontales que la circuyen, ántes de entrar en el cañon de la chimenea. Para sacar todo el partido posible del calórico, importa que pegue la llama contra la caldera con fuerza, de manera que forme la corriente, que es indispensable para aumentar la accion y los efectos del fuego. Una llama parada, y sin movimiento calienta ménos, que otra mas activa y mas viva, en iguales circunstancias. Es muy conveniente asimismo que la llama se rompa contra la caldera, y que la circunde en varias direcciones.

Quando la llama se pega al fondo de la caldera, y permanece allí oprimida por defecto de la construccion de la hornilla, entónces se desaprovecha mucha parte del calórico, y se pega con freqüencia el vino, especialmente si se destilan heces ú orujos.

Es necesario que la caldera presente á la llama la mayor superficie posible; y que el fuego se aumente por grados hasta el punto conveniente. La llama debe ser igual y sostenida, pero sin exceso, ni intermision. Quando se interrumpe el fuego, se forma vacío en el alambique, y penetra el ayre atmosférico, originándose atraso en la operacion, y algun desperdicio de espíritu aunque se active el calor seguidamente. Observé patentemente los efectos de la interrupcion del calórico en el alambique de Gordon. Salia el aguardiente poco á poco, y se formaba una corriente fuerte del ayre atmosférico que habia penetrado en el alambique, quando el fuego tenia menor actividad.

De algunos puntos importantes para la destilacion.

La destilacion es una verdadera descomposicion del vino. El fin principal de esta operacion es la condensacion de la parte espirituosa, separada de las demas

substancias que están unidas con el vino. Debe ser graduado el desprendimiento del espíritu, ó sea la evaporacion del alkool, y muy breve y quasi instantánea la coagulacion del vapor. Si se prolonga la operacion por mas tiempo del que debe durar, ó si se activa el fuego con exceso, se convierten en vapor no solamente las partes espirituosas, sino tambien las substancias ácidas, las oleosas, y las mucilaginosas. En semejantes circunstancias se obtiene un licor floxo, turbio, de mal gusto, y sumamente despreciable.

La ebulicion del líquido, que se destila, debe ser igual, constante, sostenida, y nada precipitada; de manera que se convierta en vapor con brevedad, sin que se desprenda el aceyte, ni adquiera el aguardiente el sábor empireumático, tan incómodo y molesto.

Los vinos rinden tanta mayor porcion de aguardientes, quanta mayor cantidad de azúcar contenian los mostos de que traen orígen. Se gradúa comunmente que por cada libra de azúcar del mosto, resulta una arrumbre de aguardiente por la destilacion. Hay vinos que solamente dan á razon de $\frac{1}{15}$ de aguardiente, y los hay tambien en España que rinden hasta una tercera parte.

Deben haber fermentado perfectamente los vinos para poder sacar de ellos todo el aguardiente que contienen. Los vinos nuevos, bien fermentados, rinden mayor porcion de aguardiente que los muy añejos.

De los orujos de la uva y de las heces del vino.

Aprovechan generalmente los orujos fermentados, y las heces ó *lías* del vino, como las llaman vulgarmente las de Xerez y Sanlúcar, para la extraccion de aguardientes. En lo general destinan las heces, y orujos sin previa preparacion; pero á fin de precaver en algun modo de que adquiera mal gusto el aguardiente, suelen algunos cosecheros prensarlas dentro de sacas ó

costales. En esta disposicion exigen mucha menor porcion de combustible; y aunque se disminuye la cantidad del aguardiente, se mejora su calidad. El aguardiente de las heces y orujos, nunca es tan superior como el del vino puro, ó de yema. La destilacion de estos desperdicios del vino debe atenderse con mucho mayor cuidado, para obviar que se peguen.

Algunos cosecheros mezclan los agua-pies con las heces y orujos, y de este modo adquieren mas fortaleza, y se destilan mejor. No se precave no obstante en este caso, que el aguardiente tome el mal gusto, que procede de los orujos, granillas, y abundante mucilago en que exceden las heces y orujos. Durante la destilacion se desprende el aceyte de las granillas de la uva, y se quema y adquiere el aguardiente el mal gusto de empireuma.

De los defectos del aguardiente.

Hemos insinuado algunas de las circunstancias que deben tener los buenos aguardientes, en el capítulo que trata del método de aguardientar los vinos. No siempre basta que el aguardiente sea fuerte, es necesario tambien que tenga buen sabor, y sea suave al paladar. En los paises cálidos salen comunmente acres los aguardientes, á ménos que no se destilen con el mayor esmero, y diligencia.

Los principales defectos que suelen observarse en los aguardientes, son la causticidad y acritud, el gusto metálico, el de tártaro y parte colorante alterados por la combustion, y el de aceyte empireumático.

Los vinos tintos suelen dar aguardientes mas fuertes, aunque son de peor gusto que los de los vinos blancos, á causa del tártaro y porcion colorante que contienen, y se quema durante la destilacion. Si llega una vez á pegarse, en el fondo de las calderas, alguna parte de las substancias que se destilan, se queman en este

caso con perjuicio de la calidad de los aguardientes, y con detrimento en la duracion de la caldera. En las que son poco profundas se evapora fácilmente el líquido, y si se fuerza el fuego con actividad, se pega fácilmente.

Continuacion de la Memoria histórica y descriptiva de las agallas que cria el Roble comun, y de las especies de insectos que las ocasionan, &c.

QUARTA ESPECIE.

AGALLA.

LA CALICINA, ó EL RENOPERNE.

INSECTO.

Diplolepo calicino. (*Diplolepus calicinus*). *Cynips Quercus calicis.* Lin.

* *Obscure testaceus; abdomine piceo; antennis apice nigris, thorace lineis 9, tribus dorsalibus parallelis.*
** *Nascitur in galla laciniata calicis Quercus Rob.* Lin. *et Quercus Valentinae.* Cav.

La agalla que forma este Diplolepo es la mas preciosa que se conoce para los curtidos despues de la oriental, y la que me ha sugerido este trabajo con motivo del informe referido que ha dado sobre su importancia D. Juan Alvarez de Guerra. Registré entónces los Robles de las inmediaciones de S. Ildefonso con la esperanza de hallar esta nueva droga, y solo pude hallar una muestra, que por tierna y mal conformada me hizo dudar de la especie. Pero posteriormente en el Escorial á fines de Septiembre me aseguré que era el mis-

mo *knoppern* de los Alemanes ó la agalla del *Cynips Quercus calicis* de Lineo, habiendo encontrado otros quatro individuos sobre los cálices ó cuencas de las bellotas del Roble hembra (*Quercus Valentina* Cav.[1].)

De los tres individuos que poseo de esta agalla, solo uno presenta la forma que parece debe ser la mas constante ó el tipo característico de la especie. Tiene la figura de un cono inverso rectamente truncado con el borde superior dilatado por seis apéndices cortos, con un punto excavado de ombligo en el centro del disco, y sentado por su truncadura sobre una expansion estrellar de otros seis radios aplanados mas largos que los apéndices del borde: representa un cáliz abierto de seis lacinias de una flor acampanada. Está cubierta de un humor vizcoso de color de guinda garrafal, que despues de seco presenta un barniz lustroso; pero que desaparece en las añejas.

Los otros dos individuos varian mas uno que otro en la figura descrita, haciéndose prominente la base del cono, y aumentando ó disminuyendo el número de los apéndices, tambien varios en su insercion respectiva.

Todas ellas son de quatro á cinco líneas de alto, algo mas gruesas en la parte superior, blandas, pero compactas: hacen abortar por lo general las bellotas, cuyo rudimento mantienen abrazado con los apéndices de la base.

1 Esta especie de encina es muy parecida al Roble, del qual se diferencia en las hojas con aserraduras agudas casi espinosas, mas verdes, lustrosas y lampiñas por ámbos lados; al paso que el Roble las tiene hendidas profundamente en gajos ó lobulos obtusos, mas obscuras y afelpadas, ó cubiertas de borra; particularmente en la página inferior. Los únicos pies que he visto en el Escorial, crecen en el prado de la Campaña al lado del paseo de las Navas: me dixeron que se llamaba Roble hembra, y sospecho que sea la misma especie que llaman *Carballo* en la provincia de Orense, donde nombran al Roble *Cerbollo*.

Como todas las agallas que he hallado estaban aun verdes, solo pude ver la larva en el centro de una de ellas que abrí al intento. Pero satisfice completamente mis deseos con una de la misma especie que obtuve de la generosidad de D. Juan Alvarez Guerra, y de las que habia traido de Alemania D. Juan Bautista Virio. Esta agalla vino ya madura de aquel pais, y aunque algo monstruosa, se descubre en ella la misma figura que atribuyo á las mias. Es algo mayor, leñosa y de color pardo: conserva como aquellas el cáliz de la bellota abrazado por sus apéndices; y en el centro hallé un nucleo con el insecto perfecto y vivo muy próximo á salir de este encierro. Tiene dos líneas y media de largo; la cabeza, el tronco y las patas de color pardo-roxizo; las extremidades de las antenas fuliginosas; el abdomen negro, lustroso, y aplomado en el dorso, y nueve líneas sobre el tronco, dispuestas como en la segunda especie, con tres de ellas centrales y paralelas.

Tampoco trae Latreille esta especie interesante de Diplolepe, habiéndola insertado Gmelin en su edicion del *Sistema Naturæ* de Lineo, como ya publicada por otro. La agalla, segun la nota del mismo Gmelin, es conocida en las fábricas de curtidos de Alemania con el nombre de *Knoppern* que nos ha conservado el Sr. Virio. Es preferible con mucha ventaja á la corteza del Roble, y puede esperarse encontrarla en nuestros Robledales con la abundancia necesaria para tan importantes usos. Yo hallé las que tengo en el Roble, y el Roble hembra ya citado; y Gmelin añade que tambien se cria en el Rebollo (*Quercus Cerris Lin. vers. Palau*), encina muy comun en Extremadura, donde la vió y exâminó mi amigo y colaborador D. Rafael Mariano de Leon, Vice-profesor de historia natural en el Colegio de Farmacia de Madrid.

QUINTA ESPECIE.

AGALLA.

LA ALCACHOFA.

INSECTO.

Diplolepo gemmifero. (*Diplolepas gemmiferus*).

Cynips Quercus gemmæ. Lin.

* *Nascitur in galla cylindrica intra gemmas foliaceas, ramulorum Quercus Roboris.*

Esta agalla es una yema del Roble, que se hizo monstruosa por la picadura del insecto: tiene el tamaño de una avellana, con las escamas largas, vellosas y flojas en el ápice. Interiormente es dura y compacta en la base, con una excavacion en la superficie donde se halla inserta la verdadera agalla, abrigada de las escamas que la ocultan: tiene la figura, color y consistencia de una bellota, de dos líneas de largo, lampiña y estriada longitudinalmente; se desprende fácilmente de la yema monstruosa que siempre se encuentra vacía quando está madura ó seca; por lo qual sospecho que esta agalla se cae en tierra, y allí se desarrolla el insecto que solo he visto en larva.

No puede tener uso alguno esta agalla, y es la mas perjudicial en los Robles porque destruye las yemas y por consiguiente se opone á la propagacion del árbol.

SEXTA ESPECIE.

AGALLA.

LA PECIOLAR.

INSECTO.

Diplolepo peciolar. (*Diplolepus petiolaris*).

Cynips Quercus petioli. Lin.

**Nigra, pedibus albis, femoribus fuscis. Faun. Suec.*
** *Nascitur in galla cava et fragile petiolorum Quercus Roboris.*

Esta agalla nace sobre el peciolo de las hojas del Roble: es pardusca y globosa, de dos líneas de diámetro, hueca y fragil. No he visto mas que un individuo [1] ya seco y vacío sin larva ni el insecto; por lo qual nada puedo añadir sobre esta especie. Lineo dice que tiene el color negro, con las patas blancas y los femores ahuecados.

1 Seria de desear que alguno de los que se interesan en los adelantamientos de la historia natural y de la economía, remitiese algunas de estas agallas á los Profesores del Real Jardin Botánico de Madrid, para completar la historia de tan interesante Diplolepo. Como solo se encuentra en los peciolos ó cabillos de las hojas, basta un poco de atencion para dar con ella.

SÉPTIMA ESPECIE.

AGALLA.

LA VERRUGUILLA.

INSECTO.

Diplolepo verrucifero. (Diplolepus verruciferus). Diplolepus Quercus folii. Olivier apud Latr. Cynips Quercus folii. Lin.

**Ferrugineus: antennis, femoribusque subtus nigris; abdomine piceo, primo segmento longitudine dorsi, ano valvulisque aculei apice circulariter pilosis pilis albis.*

*** Nascitur in galla globosa opaca et pallida foliorum Quercus Roboris, paginae inferiori adhaerente, magnitudine pisi.*

La agalla de esta especie nace sobre los nervios laterales, rara vez en los centrales de la página inferior de la hoja del Roble, á que está asida por un filamento corto. Es globosa de dos á tres líneas de diámetro, consistente, gris amarillenta, lisa, lampiña, poco lustrosa y opaca, salpicada de manchitas pálidas, con puntos obscuros. Interiormenre está compuesta de un círculo de substancia blanquecina, seca y celulosa en la direccion del radío: en su centro hay una cavidad esférica llena en las tiernas de la masa pulposa de que se alimenta la larva, anidada en su interior; de donde sale perfecto el Diplolepo por un agugero circular como en la primera y segunda especie.

La larva es blanca y rolliza como las demas del género, con apéndices vellosos en lugar de patas, y el ano agudo que auxilia su escaso movimiento. El Diplolepo tiene dos líneas de largo; la cabeza, las patas y el tronco roxo-pardusco con líneas negras, y el escudete mas claro: el abdomen negro muy lustroso, con el primer segmento aplanado y prolongado por todo el dorso; el ano prominente y velloso; las escamas ó válvulas, que abrigan la punta de taladro, terminadas en un pincel circular de pelos blancos; las antenas negras y peloosas como las patas.

OCTAVA ESPECIE.

AGALLA.

LA CERECILLA.

INSECTO.

Diplolepo infero. (*Diplolepus inferus*).
Diplolepis Quercus inferus Latr.
Cynips Quercus infera. Lin.

* *Atra: antennis pedibusque palidis. Fabr. apud Gmelin.*

Nace tambien esta agalla en la página inferior de las hojas del Roble, y se diferencia de la anterior por ser mas chica de una á dos líneas de diámetro, roxiza, trasluciente y rugosa, parecida á una cereza. Tampoco pude observar su insecto, que segun Latreille es muy negro con antenas y patas de color amarillo pálido.

NONA ESPECIE.

AGALLA.

LA LENTEJILLA.

INSECTO.

Diplolepo lenticulifero. (*Diplolepus lenticuliferus.*)
Diplolepis lenticularis. Olivier apud Latr.

La agalla de esta especie es la mas pequeña de todas, y de una figura tan extrema que mas bien parece un hongo que agalla. Es redonda, muy aplastada, como una rodaza, de línea y media de diámetro, tomentosa y parduzca, con el disco mas elevado que el borde, y un punto excavado ú ombliguito en el centro; por manera que representa la figura de una lenteja ó de boton de camisola. Aunque tan chica he descubierto con la lente la larvita que encierra, pero no hallé desarrollado el insecto. Latreille dice que es negro y lustroso con las alas superiores trasparentes, un punto obscuro en su márgen, las patas pardas ó amarillentas.

Nace como las dos anteriores en la página inferior de las hojas del Roble, sobre los nervios laterales ó las areas que estos forman, á veces aislada, y á veces en fila.

Estas son las nueve especies de agallas que he observado en los Robles, algunas de ellas comunes al Roble hembra (Quercus Valentina. Cav.), y acaso tambien á otras encinas que crecen en las diferentes provincias de España. Por las aplicaciones útiles que tienen, como por el interes que inspiran las costumbres de sus insectos, deben llamar la atencion del Naturalista; y espero que no faltará alguno que con mas conocimientos y en circunstancias mas favorables, ilustre esta y otras de las varias familias importantes de esta clase de animales. *Se concluirá con un apéndice del autor.*

N.º 580.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 11 de Febrero de 1808.

Noticia de la expedicion encargada de propagar la vacuna en ambas Indias, y del aprecio que ha hecho la Europa de la filantropia de nuestro Gobierno.

(Por D. Francisco Antonio Zea.)

No se puede negar que la expedicion de la vacuna por la importancia de su objeto, por la grandeza de la idea, por la sabia combinacion y magnificencia del plan, y por el zelo, las luces, y el acierto con que se ha desempeñado, inmortalizará el reynado de S. M., perpetuará la gloria del nombre español, y hará una época señalada en los fastos del género humano. ¿Hay acaso en la historia accion ni empresa memorable que pueda compararse con ella? Vespasiano, Tito, Trajano, Marco Aurelio, aquellos benéficos Emperadores que merecièron llamarse amigos de los hombres, ¿llegáron acaso á concebir un proyecto tan vasto, tan sublime, y que influyera tanto en el bien de la humanidad? Sea qual fuere la suerte que con el transcurso de los siglos toque á España: que como los Medos, como los Asyrios, como otros grandes pueblos desaparezca de la escena de las Naciones: que no se encuentren ni vestigios de su lengua, ni monumentos de su historia: que la Península misma se hunda en el Océano, y su sitio llegue á ser un problema en la posteridad: siempre se

conservará ilesa la memoria de esta expedicion filantrópica: sobrevivirá á la misma Europa, y no acabará miéntras quede algun pueblo ilustrado encima de la tierra.

Debieran la Eloqüencia, la Poesía, la Pintura, todas las Artes con que eterniza el Genio las útiles y brillantes empresas, consagrarse á celebrarla: debieran ofrecerse al efecto premios capaces de excitar el entusiasmo del talento: fundarse algun importante establecimiento, á cuya vista se regocijasen el Gobierno y la Nacion del bien que han hecho á la humanidad, y erigirse en fin monumentos que acreditaran haberse conocido en toda su extension la grandeza del proyecto y el mérito y la gloria de su execucion. Porque sino, ¿quién sabe si apoyándose algun dia la envidia y la calumnia en nuestra indiferencia, dirán que tan señalado beneficio se hizo sin pensarse, que ni se supo apreciar dignamente despues de hecho, y que en él han tenido mas parte el acaso y las circunstancias que la mente ni el corazon? No, no debe quedar pretexto para deslucir una expedicion inmortal, y lo que se ha hecho con gloria, se debe celebrar con entusiasmo.

Entretanto no será ingrata la noticia del aprecio que ha merecido en Europa, y de la impaciencia con que se desea la publicacion de su historia. En todas partes se ha celebrado dignamente, y desde el Ebro al Támesis, desde el Tajo hasta el Vístula han resonado los aplausos que las ciencias y la filantropia han tributado á tan benéfica y grande expedicion, y aun se oye la voz que clama porque se den á luz las importantes observaciones y resultados de una empresa, que no solo honra á España, sino á la Europa, al siglo, y á la especie humana. [1]

No me propongo ni es preciso transcribir los elogios que de ella se han hecho, ni ménos las relaciones

1 No podrán publicarse hasta que no haya regresado toda la expedicion, y reunídose los materiales para tan grande obra.

que se han publicado; y que fundándose en la que dió nuestra Gazeta, no tendrian mas interes que el de la diccion mas ó ménos elegante, y del diverso órden con que presentan los mismos hechos. Bastará para satisfacer la curiosidad publicar la traduccion de alguna de ellas, y prefiero porque la tengo á mano la siguiente.[1]

"Por fin ya no se repetirá lo que hace como veinte años publicó el Señor Masson de Morvilliers: ¿que debe la Europa á España de dos, ni de quatro siglos, ni de mil años á esta parte? Un beneficio señalado le deberá en adelante la mitad del globo."

»Hace algunas semanas que Don Francisco Xavier de Balmis, Cirujano honorario de Cámara, se halla aquí de vuelta de una expedicion lejana, que hará sin duda época en los anales de la humanidad, en los de las ciencias útiles, y aun en los del valor. No dexarán tal vez de ser interesantes algunas noticias acerca de una expedicion que es la primera en su clase."

»Acaba de dar Balmis la vuelta al Mundo para llevar el beneficio de la vacuna no solamente á todas las Indias españolas, sino á otros paises que no están sujetos á la dominacion de S. M. C.; y ha tenido mejor suceso todavía del que él esperaba. Una expedicion organizada y dirigida por él mismo partió de la Coruña el 30 de Noviembre de 1803. Componíase esta de algunos facultativos, de muchos empleados propios á facilitar el desempeño de la comision, y de veinte y dos niños, que sucesivamente habian de ser vacunados en la travesía, para que pasando el *virus* de brazo á brazo llegase fresco á qualquier parte á que abordaran. Hizo la

1 Hállase en el núm. 35 de la obra periódica intitulada: *Archives litteraires de l'Europe*. El autor supone que es estracto de una carta escrita de Madrid, por darle mas interes en boca de un español que con esta expedicion justifica á su patria de la ignorancia y de los atentados que se le imputan, como si dixera lo que Marcial de la celebrada accion de Scevola: *scire piget post tale decus quid fecerit ante*; pero la tomó de nuestra Gazeta del 14 de Octubre de 1806.

expedicion su primer escala en Canarias, la segunda en Puerto-Rico, y la tercera en la costa de Caracas. Separóse Balmis en el puerto de la Guaira de Salvani, uno de sus compañeros, á quien destinó para la América meridional, y él se dirigió á la Havana, de donde pasó á la península de Yucatan. Subdividióse allí la expedicion, partiendo Don Francisco Pastor del puerto de Sisal para Villa-hermosa en la Provincia de Tabasco áfin de propagar la vacuna por Ciudad Real de Chiapa hasta Goatemala. Despues de atravesar este un pais de quatrocientas leguas, en que no hay caminos, ni casi poblacion, llegó á la fértil y populosa provincia de Oaxaca, miéntras que la expedicion principal aportaba á Vera-Cruz, recorria todo el Vireynato de nueva España, y llevaba la vacuna no solo á las remotas provincias de Sonora y Cinaloa, sino á las tribus de Indios, así de los recien convertidos, como de los gentiles de la *Pimeria alta*. En todas las capitales en que se detuvo Balmis, estableció juntas, á quienes dió las instrucciones convenientes, confiándoles el precioso depósito de que debe cada una responder al Soberano de las Españas y á la posteridad."

»No contento el zelo de Balmis con los buenos sucesos que habia tenido en el nuevo mundo, concibió el proyecto de extenderlos á los mares del Asía. Embarcóse en Acapulco, llevando consigo veinte y seis niños de nueva España, cuyo cuidado, porque eran de muy corta edad, confió á la Directora de la casa de Expósitos de la Coruña, que le habia acompañado. Pasando el virus vacuno de brazo á brazo de aquellas inocentes criaturas, llegó fresco á Filipinas á poco mas de dos meses de travesía, extendióse por todas las islas sujetas á la dominacion española, y Balmis de acuerdo con el Capitan General trató de propagarlo hasta los confines del continente de Asia. Hay en el vasto Archipiélago de Filipinas una gran porcion que comprende las islas *Visayas*, cuyos Reyes han estado siempre en guerra con los Españoles. Estaba reservado á la vacuna obrar una

nueva especie de prodigio en aquella extremidad del mundo. Verificóse por medio de este presente saludable una reconciliacion que se miraba como imposible, habiéndoseles ofrecido precisamente á tiempo que una terrible epidémia de viruelas desolaba los estados de aquellos Reyes enemigos, quienes movidos de la generosidad de los Españoles depusiéron las armas, saliendo Balmis el mas hábil de los negociadores. Igual estrago hacian en las colonias portuguesas y costas meridionales de la China, quando él arribó á Macao y Canton, y les llevó el *virus* vacuno en toda su actividad, siendo mas afortunado y mas cuerdo que los Ingleses, que ya habian hecho muchas tentativas al efecto; pero que se habian contentado con remitir por los navíos de la compañía de la India, el virus tomado en su isla, que al cabo de tan larga travesía se hallaba privado de toda su virtud."

»Gracias á la activa prevision de Balmis se halla pues introducida ya la vacuna en Canton, en quanto pueden permitirlo las circunstancias locales en un pueblo indolente y desconfiado. Sin duda que los médicos de la Factoría Inglesa, á quienes confió el cuidado de conservarla y propagarla, miraran como obligacion y honor suyo acabar de connaturalizar un beneficio que es originario de su pais."

»De vuelta á Macao se embarcó Balmis en un navío portugues para Lisboa, á donde llegó el 15 de Agosto pasado, señalándose tambien en esta travesía por otro beneficio en la Isla de Santa Elena, en donde introduxo el virus vacuno. ¿Se creerá que no dexó de costarle dificultad hacerlo admitir á los Ingleses, que mas de ocho años ántes habian descuidado introducir en aquella Colonia suya este precioso descubrimiento de uno de sus compatriotas?"

»No fué al principio tan feliz como la expedicion de Balmis, la de su zeloso compañero Salvani, que dirigiéndose al Perú, naufragó en una de las bocas del rio de la Magdalena; pero ocurrió tan pronto á su socor-

to el Gobernador de Cartagena, que se logró salvarlo á él, á los tres facultativos que lo acompañaban, y á los niños depositarios del precioso *virus*. Introdúxose de este modo la vacuna en la provincia de Cartagena, de donde pasó Salvani [1] al Itsmo de Panamá; y subiendo despues con la expedicion por el rio de la Magdalena, cuya navegacion es larga y muy penosa, fueron distribuyendo la vacuna por todas sus riberas. Separáronse luego aquellos ilustres misioneros de la humanidad para difundirla por todas partes en lo interior del pais, recomendando su propagacion á los facultativos y dexándoles instrucciones conformes al método de Balmis. Reuniéronse finalmente en Santa Fé de Bogotá, cuyo Virey escribió á España, que en la extension de su Vireynato se habian vacunado sin el menor accidente mas de cincuenta mil personas. A fines de Marzo de 1805 se volviéron á separar Salvani y sus compañeros para propagar la vacuna siguiendo el camino de Popayan, Cuenca y Quito hasta Lima. Hallábanse ya el mes siguiente en Guayaquil. Han de recorrer con el mismo objeto el Vireynato de Lima, y las provincias de Chile y Charcas, y terminar la expedicion en Buenos-Ayres, en donde han de embarcarse para España."

»Al beneficio casi universal de que es Balmis el principal autor, se debe añadir otro que le deberá la América Española, y es el de haber descubierto el virus vacuno ó *cow-pox* en México en el Valle de Atlixco cerca de la puebla de los Angeles. El mismo descubrimiento hizo uno de sus compañeros [2] en las cercanías de Valladolid en la Provincia de Mechoacan, y otro [3] en el distrito de Calabozo en la de Caracas."

»Atendió tambien Balmis en su largo viage á otro objeto de segunda utilidad, trayendo muchas plantas exó-

1 Es equivocacion. Salvani no llevó la vacuna á Panamá, sino que la remitió, ni podia seguir de Panamá á Santafé por el rio de la Magdalena sin volver á Cartagena de Indias.

2 Don Antonio Gutierez.

3 Don Cárlos del Pozo.

ticas, particularmente árboles frutales, que se espera connaturalizar en España; [1] pero este es su menor título para la inmortalidad, que desde ahora creemos se le puede conceder. Nos será en adelante permitido citarlo á nuestros detractores y decir hablando de Balmis y de sus compañeros: » los delitos de los Pizarros y de los Valverdes con que hace tres siglos se nos impropera, se ven por fin compensados en América con un beneficio que conservará mas hombres en aquella parte del mundo, que los que inmoló su ferocidad. "

Hasta aquí la relacion publicada en los *Archivos literarios de Europa*, á la que no puedo ménos de añadir un rasgo del Dr. Waterhouse escribiendo al célebre Dr. de Carro. »Asombra, dice, el buen suceso con »que los españoles han propagado la vacuna en sus »estados de la América meridional [2], en cuya empresa »les han auxiliado los eclesiásticos del pais con un ze»lo que toca en entusiasmo." Publicando esta carta el Dr. de Carro en la *Biblioteca británica* [3], pone la siguiente nota, tomada, al parecer, de la contextacion dada á su ilustre amigo. » ¡Es pues bien cierto, »dice como asombrado, que tan noble ardor de zelo y »de entusiasmo sea enteramente ageno de nuestra Eu»ropa! A lo ménos yo no sé donde hallar un exemplo, »como los que he tenido muchas veces la satisfaccion »de comunicar á Vm., de diversas partes de la India, »de Ceylan y de Siberia, y actualmente del nuevo Mun»do. No veo hasta ahora en toda Europa, exceptuan-

1 No hay duda que se connaturalizarán en nuestras provincias meridionales las plantas que llegáron con algun vigor. Los frutales van prosperando en el Real Jardin Botánico, y de las otras plantas económicas y de adorno ya han florecido el lino de la china, que es la *Urtica nivea* Lin.; y la *Camelia japónica*.

2 Parece que el autor no tenia conocimiento de la expedicion que se dirigió á la América septentrional. Como estaba empeñado en introducir la vacuna en las islas vecinas al continente meridional, pudo mas bien adquirir noticias de éste que del otro, en que no habia ménos zelo ni entusiasmo.

3 Vol. 36. núm. 3. pág. 295. partie des sciences et des Arts.

»do el Reyno de Italia, mas que medias disposiciones, »tibieza, y no pocas veces mala fé. ¿Será acaso porque »solo las dificultades pueden excitar al hombre? Pero »con toda nuestra vanidad de una civilizacion superior, »es cosa triste y por cierto vergonzosa habernos de »mostrar tan inferiores á muchas naciones que aun mi»ramos como bárbaras."

En otra ocasion citaré diversos rasgos en elogio de nuestra incomparable expedicion, los que ahora omito por no causar fastidio, bastando saber que en todas partes ha sido celebrada: que ha sorprendido á los que nos tenian por los moros de Europa, y que los sabios, que como dice el Emperador NAPOLEON, no son de este ni del otro pais, sino que pertenecen al género humano, la han, por decirlo así, divinizado. No es todavía tiempo de formar cabal concepto, ni de calcular las ventajas, que de ella resultarán á la humanidad; pero para honor del Gobierno y satisfaccion del público, daré en los siguientes números el informe del Colegio de los Médicos de Lóndres sobre la vacuna, la analisis y estados del Dr. Duvillard sobre el influxo de las viruelas en la mortalidad, y de la vacuna como preservativo, y algun otro dato por donde se pueda concebir tal qual idea de la sublimidad y de la importancia de una expedicion, que nada he ponderado diciendo, que sobrevivirá á la Nacion y á la Europa, y solo se olvidará quando se extinga sobre la tierra la luz de la razon humana.

Adicion á la Memoria sobre las agallas por el mismo autor.

Concluida esta memoria he visto con suma complacencia en el número 99 del Correo Mercantil los interesantes resultados que obtuvo D. Juan Alvarez Guerra con las mismas agallas de la primera y segunda especie. que describo. En estos ensayos solo se ha considerado la relacion que estas producciones tienen con el

arte de curtir ; y baxo este aspecto quedan ciertamente inútiles las agallas viejas, por contener muy poco ó ningun tanino. Pero si por este lado son despreciables, no lo son respecto de los tintes negros que se dan á los mismos curtidos, y mucho ménos para la confeccion de la tinta de escribir, supuesto que segun resulta de mis ensayos, conservan el ácido gálico en abundancia hasta las mas añejas y medio podridas. Por esta razon deben aprovecharse todas las agallas, tanto las verdes como las maduras y añejas, entendiendo por maduras las que han llegado á su total incremento, y no están todavía agugereadas por no haber salido el insecto.

Ademas de las dos especies citadas, la globlosa y coronaria, que pudo exâminar D. Juan Alvarez Guerra, tenemos la esponjosa y la calicina ó el knoppern, que son igualmente preferibles al zumaque para los curtidos, y pueden emplearse como aquellas para los demas usos en todos los estados de su exîstencia.

Por lo que hace á la caprificacion, de que hablé de paso en mi memoria, debo añadir que esta operacion rural es conocida en Córdoba, y se emplea como en Asia para el mismo fin. Los naturales del pais cuelgan sobre las higueras de los huertos, grandes sartas de higos silvestres ó de la higuera llamada cabrahigo : salen de estas sartas los insectos, y entran á desovar en los higos verdes ; donde empollan y se desarrollan los nuevos insectos, acelerando por este medio el incremento y madurez de los higos. Estas observaciones me las ha comunicado el mismo amigo D. Rafael Mariano de Leon, natural de Córdoba, y merecen publicarse para que en otras provincias de España donde abundan las higueras, se vulgarice tan curiosa y útil operacion, á fin de mejorar un fruto sano y agradable.

NOTA DE LOS REDACTORES.

La sabia é interesante memoria que acabamos de publicar, prueba con evidencia la utilidad de las cien-

cias naturales, y la necesidad de promoverlas en todo pais en que haya ideas de civilizacion y de órden público. En vano se habria empleado el zelo generoso de Virio: en vano habria traido el Knoppern desde Ungría, ponderado sus usos é indicado sus ventajas, si no se hubiesen encontrado hábiles naturalistas, que comprobasen su utilidad, lo analizasen, lo descubriesen en nuestros montes, y lo caracterizasen facilitando su conocimiento al mismo tiempo que lo perpetuaban. Así se unen las ciencias y los talentos para el bien de la Sociedad, y el Político, el Químico, el Entomologo, y quantos aman la Sabiduría, contribuyen cada uno por su parte á la prosperidad del Estado.

No nos detendrémos á hablar del autor, en cuyo elogio nada puede decirse que no lo publique su *Memoria*; pero nos será permitido exhortarle á nombre de la Patria, á que dexando la profesion de las leyes, en que muchos se distinguen, se dedique enteramente á las ciencias naturales, de que hay tanta necesidad, y en que su notoria instruccion, aficion y talentos dan al Estado las mas brillantes y mejor fundadas esperanzas.

Como los sabios informes que cita en su Memoria, contribuyen á la ilustracion del asunto, hemos creido conveniente insertarlos á continuacion de ella, sin embargo de haberse ya publicado en un periódico tan acreditado como el *Correo Mercantil*. Nunca está por demas propagar y difundir quanto se pueda, los escritos que directamente interesan al público, y tales son los siguientes.

Experiencias[1] *hechas en Madrid con el Knoppern ó agalla del roble, de que usan en Hungría para curtir.*

En un viage hecho á Hungría por Don Juan Bautista Virio, Cónsul general de España en la Baxa Saxonia, notó que en aquel pais usaban en las tenerías,

1 Correo Mercantil, núm. 73 de 1807.

en lugar de la corteza del roble, de unas excrescencias ó agallas del mismo árbol que llaman *Knoppern*, las quales extraen tambien en grandes porciones á Inglaterra y á otros paises para el mismo uso. Movido del loable zelo que le anima por los adelantamientos de la nacion, recogió una cantidad de dichas agallas con el obeto de que se averiguase en España con presencia de ellas si los robles producian otras semejantes, en cuyo caso se podrian emplear en nuestras tenerías con preferencia á la corteza, evitándose así una de las causas de la destruccion de nuestros montes. Habiéndose remitido dichas agallas á la Real Junta general de comercio y moneda, dispuso que las reconociese y la informase de su utilidad, y de si se hallaban en nuestros montes, Don Juan Alvarez Guerra, persona capaz por sus conocimientos teóricos y prácticos en la materia. El informe que ha hecho en su vista es el que insertamos á continuacion por encargo de dicha Real Junta, deseosa de que se propague en la nacion la noticia de las ventajas que resultarán á las tenerías del uso de estas agallas, y de estimular así á buscarlas en nuestros montes.

»Recibí con el oficio de V. S. de 11 de Junio el paquetito de las excrescencias del Roble, conocidas en Alemania con el nombre de *Knoppern*; que de órden de la Real Junta de comercio y moneda me remite V. S. á fin de que le informe de su utilidad, del uso que se hace de este ingrediente, y de si lo producen nuestros robles."

»Hacia mucho tiempo que deseaba yo ver esta preciosa agalla, que solo conocia por relacion. Habia leído en el *arte del curtidor* que escribió Lalande, que en Viena en Austria y en Hungría no empleaban para curtir la corteza del roble sino una droga que, dice Lalande, he oido llamar *Knoppern*, y que creo sea la agalla. Su efecto es mucho mas pronto, pues quando mas dura el curtido nueve meses: se emplea en mucho menor can-

tidad, pues basta esparcir un poco con las manos sobre cada cuero. Seria fácil curtir de este modo un cuero en veinte y quatro horas."

»Bertrand, en la nueva edicion de las *descripciones de artes y oficios*, dice, refiriéndose á Rosel en su *recreo con los insectos*, que los tintoreros se sirven casi de mejor gana del *knoppern* que de la agalla comun: que se forma pegado al fruto del roble ó bellota, de la qual se halla alguna porcion pegada al *knoppern*: que es bastante raro en algunas Provincias de Alemania, pero que se extrae en mucha cantidad de Hungría y de Moravia; y que al parecer Malpighi y Reaumur no lo conociéron. Añade en seguida Bertrand, que esta agalla es producida por un insecto del género *Cynips* desconocido en Saxonia: que se emplea principalmente para teñir de negro y para curtir el cordoban, y que se vende el quintal á 6 escudos y quarto, moneda del Imperio."

»Hasta aquí llegaban las noticias que yo tenia de esta agalla del roble quando la Real Junta de comercio me pasó la muestra para que informase de su utilidad."

»A fin de hacer un ensayo comparativo, despues de haber separado seis agallas para conservarlas, por si importaba buscarlas en nuestros montes, poder dar muestras de ellas, molí las restantes juntamente con los cálices y bellotas que todas, ó encerraban ó tenian adherentes, y me produxéron tres onzas de polvo no cernido."

»Hice la misma operacion con otras tres onzas de buenas cortezas de roble y de pino: tomé otras tres onzas de hojas molidas de zumaque. Puse cada una en infusion en un quartillo de agua, y al dia siguiente las hice cocer al mismo fuego por un quarto de hora."

»Añadí al zumaque un tercio mas de agua para que me produxese igualmente que las demas substancias, doce onzas del caldo medido, no pesado."

»Probado este caldo al areometro de Baume señaló los grados siguientes."

Pino..... 2
Roble..... 2¼
Zumaque..... 4¾
Knoppern mas de..... 5

»Esto me indicaba ya la gran utilidad del *knoppern*, pues que el caldo estaba aun mas cargado que el del buen zumaque, que tanto excede á los demas ingredientes que comunmente se emplean para curtir."

»Sin embargo, como podria suceder que las diversas proporciones del ácido agálico, mezclado siempre con el principio curtiente alterasen el resultado que yo debia esperar en estos caldos, tomé media onza de cada uno, y tratándolos en caliente con cinco granos de disolucion de cola animal, me dieron los precipitados siguientes de principio curtiente combinado con la cola."

Roble..... 4
Zumaque..... 16
Knoppern..... 29

»Vi, pues, que mi sospecha era fundada, y que si el caldo de zumaque señalaba casi el mismo peso al areometro, despojado de su ácido, resultó que solo contenia la mitad de principio curtiente que el Knoppern."

»No puedo dexar de advertir que los químicos nos habian dicho que el principio curtiente del zumaque tratado con la disolucion de la cola animal, no se precipitaba, sino que se quedaba nadando en el caldo en forma de copos blanquecinos y sin consistencia. Así me resultó á mí tambien la primera vez que traté de verificarlo; pero considerando que el zumaque para curtir siempre se emplea caliente, que las prácticas en las artes suelen no estar destituidas de fundamento, y que los químicos no decian si la disolucion la hacian en frio ó en caliente, apliqué al fuego la xícara en que tenia el caldo del zumaque, é inmediatamente se formó

un precipitado tan grande que ocupaba casi toda la vasija. Repetí varias veces la operacion, y siempre me resultó un precipitado elástico, correoso, miéntras está caliente, insoluble en el agua fria y caliente, quebradizo despues de seco, y con todas las propiedades que el del roble y la encina."

»Lo contrario justamente sucede con el caldo del pino: quando esta corteza se ha cocido, da un precipitado desmoronadizo y pulverulento número 1.° y 2.°, á causa sin duda de la gran porcion de resina que se disuelve; y al contrario en la disolucion en frio se precipita el principio curtiente en la cola número 2.°, del mismo modo que en el roble, el zumaque y el knoppern."

»Remito á la Real Junta el precipitado de cada una de estas sustancias con la cola animal, distinguidos con los números siguientes."

1.° Roble. . . . . .
1.° 2.° Pino en caliente.
2.° Pino en frio. . . . . .
3.° Zumaque.
4.° *Knoppern.*

»Pasé en seguida á probar el efecto de estas substancias en las pieles, y tomando una de carnero de las que estaban dispuestas para curtirse, corté de ella quatro pedazos casi iguales y los curtí en caliente, y cocidos con los quatro caldos de que se ha hablado arriba. El Knoppern y el zumaque curtieron sus pedazos casi al instante, el de pino tardó dos horas, y el de roble fue necesario dexarlo en el caldo hasta el dia siguiente; y como sobrenadó, de aquí sobrevino el haberse manchado."

»Acompaño estos quatro pedazos con el nombre del caldo que los ha curtido para satisfaccion de la Real Junta."

»Las mismas muestras indican que aun quando el zumaque será siempre preferible para curtir las pieles

que han de recibir los colores vivos, el Knoppern le sobrepuja, no solo en su mayor actividad sino tambien en la blandura y cuerpo que le dá á la piel, y por lo tanto que le lleva ventajas para el curtido de toda clase de suelas, y de las pieles que se han de teñir de negro."

»Quando ví un resultado tan completo y tan lisongero, quando no pude dudar de que una arroba de Knoppern equivalia á mas de ocho de pino ó de roble, y á casi dos de zumaque, quando consideré el moderado precio á que se podria conseguir; y sobre todo, que aprovechándose de una calamidad que padece el árbol, se evitaba el destruirlo para sacarle la corteza; y en fin, que reuniendo el Knoppern en poco volúmen mucho principio curtiente, se podria transportar á poca costa de un extremo á otro del Reyno: me faltó tiempo para hacerlo buscar en nuestros montes. Hice el encargo al comisionado que tengo para el acopio de cortezas en Robledo de Chavela; pero este me contexta que ni allí ni en sus inmediaciones se conoce el Knoppern, de que le remití muestra, pero que como el tiempo de producir el roble sus agallas era en Agosto, entónces me recogeria todo lo que produxese de esta clase."

»No es necesario que la Real Junta me lo recuerde: por utilidad propia queda á mi cuidado ver si se puede hallar, y hacer el uso ventajoso que promete."

»He partido las quatro agallas que me restaban: en dos de ellas he encontrado el insecto alado que las produce, y con efecto es una especie de *Cynips* de Linneo, y de *Diplolepo* de Lastreille; pero ni uno ni otro la han conocido ni descrito.[1] En las otras dos estaba el huevo pegado en su celdilla por una especie de pezon, cubierto de una escama muy dura, y lleno de una masa blanca y viviente. Si lograse descubrir en nuestros montes el Knoppern no dexaré de comunicar-

1 Es el *Cynips quercus calicis* Lin.

lo á la Real Junta con las pruebas que haya de su utilidad."

Espero que V. S. lo participe todo á la Real Junta en desempeño de mi encargo, y para los fines que V. S. me indica. Madrid 13 de Julio de 1807.

Se continuará.

Aplicacion que se ha hecho en Manchester de las termolámparas para el alumbrado económico de las fábricas y talleres.

Las termolámparas fuéron inventadas en Francia, excitáron la curiosidad, hiciéron mucho ruido, y á pocos dias quedáron olvidadas. Comenzáronse á hacer en Viena ensayos que daban esperanzas de que este descubrimiento seria de grande importancia para la economía; pero no sabemos lo que se adelantó. No se tenia noticia de que en Inglaterra se tratase de perfeccionar un invento que prometia tantas ventajas á las Artes, quando repentinamente se vió hacer de él una aplicacion tan económica que no puede ménos de doblar ó triplicar la prosperidad de las fábricas de la gran Bretaña. Empleábanse en el alumbrado de un grande establecimiento de Manchester tres mil lámparas, que costaban cada noche de 50 á 60 libras st., y éste mismo establecimiento solo gasta ahora 5 libras st., y ademas del alumbrado tiene el ahorro de las estufas que necesitaba, pues las termolámparas sirven á uno y otro efecto. Hay ya empresarios que por 5 libras st. diarias se encargan del alumbrado de aquellas inmensas fábricas, siendo de su cuenta todos los gastos de tubos, lámparas y máquinas. Daremos en otro número la descripcion y lámina de una termolámpara.

MADRID: IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 18 de Febrero de 1808.

Informe del Colegio Real de los Médicos de Lóndres sobre la vacuna, publicado de órden de la Cámara de los Comunes en Julio de 1807.

Siendo la vacuna un preservativo seguro del mas terrible azote de la humanidad, ¿qué no merecerá el Gobierno que la ha propagado en regiones inmensas, y hecho tan inestimable presente á la mitad del globo y á las generaciones que lo irán poblando? Pero no nos gloriemos de nuestra filantropía, hasta no haber fixado incontestablemente los datos para estimarla: veamos primero si en efecto preserva la vacuna de las viruelas, si preserva para siempre, si no nos hace comprar un gran bien al precio de uno ó de muchos males, y calculando despues su influxo sobre la suerte de la especie humana, podrémos deducir nuestros derechos al reconocimiento universal, y los títulos que el nombre español tiene á la inmortalidad.

La Europa entera proclama las verdades que necesitamos alegar: todos los Gobiernos, todos los cuerpos sabios, todos los observadores imparciales, y el público ilustrado deponen unánimes á favor de la vacuna; pero ¿hemos de reunir en un volúmen inmenso tantos testimonios que en nada discrepan? ¿No bastará el de la nacion, en que tan importante descubrimiento ha experimentado mayores contradicciones, y el de un célebre político que ha calculado su influ-

xo sobre la poblacion y la longevidad?

Apénas se habia propagado la noticia de este preservativo y de algunas pruebas sólidas de su eficacia, quando mi ilustre amigo el célebre Dr. De Carro, á quien se debe su introduccion en el continente Européo, comenzó con el mas brillante suceso á vacunar en Viena. No tardó en extenderse el beneficio á Ginebra [1], su patria, y ya sea por la recomendacion de su nombre, ya porque á la sazon reynaba allí una cruel epidemia de viruelas, lo cierto es que se adoptó generalmente, y desde entónces no se ha experimentado semejante calamidad. Fuese poco á poco difundiendo la vacuna [2] »por el resto de Europa, y sucesivamente á los mas remotos paises. En todas partes ha tenido el mejor suceso: en todas ha cortado formidables epidemias de viruelas, y todos los Gobiernos se han apresurado á favorecer su adopcion. – Y sin embargo en el mismo pais nativo de tan precioso descubrimiento, ya fuese que la gloria y la recompensa que por él obtuvo el Dr. Jenner, le atraxesen envidiosos, ya que un crecido número de Médicos y Cirujanos, que hacia tiempo mantenian establecimientos de inoculacion variólica, tuviesen interes en desacre-

1 Desde el año de 1581, en que comenzáron á llevarse con órden en Ginebra los registros necrológicos, hasta el de 1800, jamás habian dejado las viruelas de ser epidémicas cada 4 ó 5 años, y el número de individuos que de ellas morian entónces al año era de 150 á 200; pero en los intermedios no era ni con mucho tan considerable, bien que jamás faltaban, siendo el término medio de 56 muertos al año. La última epidemia que tuvimos, fué en 1800, á cuya época comenzó á generalizarse entre nosotros la vacuna, y desde entónces no hemos vuelto á experimentar aquella calamidad periódica, y de 4 ó 5 años á esta parte no hemos visto, no digo un solo muerto de viruelas; pero ni siquiera un enfermo. Es cierto que no han dexado de manifestarse en muchos lugares de nuestro Departamento, en los que aun no se habia generalizado la vacuna; pero gracias al zelo de nuestro Prefecto se ha introducido inmediatamente, y en todas partes ha cortado prontamente la epidemia. (O) *Nota de la Bib. Brit. por el Sr.* Odier.

2 Todo lo que sigue es traducido de la *Biblioteca Británica*, vol. 36. pag. 247 y sig. parte de Cienc. y Art.

ditar la vacuna, se viéron sucesivamente parecer muchos escritos en que la combatian, unas veces con capciosos razonamientos, otras con pretendidas observaciones, que aunque desmentidas por infinitas otras, y por los votos unánimes de los miembros mas distinguidos de la facultad, no dexaban de hacer impresion en la parte ménos instruida del público. Entorpeciéronse los progresos de la nueva práctica, y continuando las viruelas en hacer sus estragos, muriéron de ellas en Lóndres desde 1799 hasta 1804 cerca de 1500 personas al año, llegando á cerca de 2000 en 1805, en que se experimentó una epidemia. - Quiso en fin el Gobierno saber en que debia fixarse, y á fines de 1806 presentó la Cámara de los Comunes una peticion al Rey, suplicándole mandase al Colegio de los Médicos de Lóndres, le diera un informe exâcto y circunstanciado sobre el particular. Expidióse la órden, y el Colegio se ocupó con el mayor cuidado y diligencia en hacer las indagaciones necesarias para corresponder á los deseos de S. M. Presentó su informe en el mes de Abril de 1807, y el Rey lo pasó á la Cámara de los Comunes, la qual determinó en 8 de Julio que se imprimiera y publicara. Vamos á dar la traduccion literal de este informe que por la reputacion de los cuerpos que han presidido á su redaccion, por el tono de imparcialidad que respira, por la sabiduría de las observaciones que contiene, y por la autenticidad de los hechos en que se funda, merece ser conocido y conservarse como el monumento mas honorífico que jamas ha obtenido en la carrera médica el autor de algun descubrimiento importante. El Parlamento aumentó al mismo tiempo hasta 20,000 lib. st. (cosa de 1,920,000 rs. vn.) la recompensa ya concedida al Dr. Jenner.

INFORME.

"Luego que el Colegio Real de los Médicos de Lóndres recibió la órden del Rey, expedida á solicitud de

la Cámara de los Comunes, para que inquiriese el estado de la vacunacion en los tres Reynos-Unidos, y diera sobre el particular un informe circunstanciado, en que manifestara su opinion y observaciones sobre esta práctica, sobre los testimonios alegados en su favor, y las causas que hasta ahora han retardado su adopcion general, se dedicó sin dilacion, y con zelo y constancia á todas las indagaciones que podian facilitarle corresponder á los deseos de S. M."

»Bien penetrado el Colegio Real de la importancia de una qüestion, en que al mismo tiempo se interesan la vida de los particulares y la prosperidad pública, se impuso la obligacion de exâminarla á fondo y con la mas escrupulosa imparcialidad. No se ha fiado de sí mismo, ciñéndose á los conocimientos y experiencia de sus miembros, sino que ha oido por separado á cada uno de los Doctores licenciados[1], que están agregados al Cuerpo, y ha consultado por cartas á los Colegios de Medicina y Cirugía de Edimburgo y Dublin, y asi mismo al Colegio Real de los Cirujanos de Lóndres. Ha pedido tambien á todas las Sociedades establecidas para propagar la vacuna, que le den cuenta de su práctica, y le informen hasta donde se ha extendido, y qual ha sido el resultado; y finalmente ha exhortado por medio de los diarios y papeles públicos á todos los

1 El Colegio Real de los médicos de Lóndres se compone de los Doctores graduados en las Universidades de Oxford ó de Cambridge que vienen á establecerse en la capital. Los que se han graduado en otras Universidades como la de Edimburgo, la de Glasgow, la de Aberdeen &c. no pueden ser admitidos en el Colegio, sino como Licenciados, y precediendo exámen de idoneidad. Es mucho mayor el número de estos, y no pocas veces ha habido grandes querellas entre ellos y los otros miembros. En 1788, época de la última Farmacopea publicada por el Colegio, se componia este de 42 DD. asociados y de 116 Licenciados, de los quales se hallaban 29 domiciliados fuera de la ciudad, y á mas de todos estos, habia 8 médicos que tenian el privilegio de exercer el arte obstetricia, que no es en Inglaterra, como sucede en otras partes, propia de los cirujanos; sino de médicos que se dedican exclusivamente á este ramo. (O) *nota de la Bib. Brit.*

que tengan noticia de algunos hechos relativos á la vacuna, para que se los comunicasen. Por tan varios medios, y habiéndose todos esmerado en responder con candor, ha adquirido el Colegio Real tantos testimonios, que se halla en estado de satisfacer con entera confianza á las diversas qüestiones que se le han propuesto."

I. »En el espacio de ocho años que han pasado desde que el Dr. Jenner publicó su descubrimiento, ha hecho rápidos progresos la vacunacion, no solamente en la extension de los Reynos-Unidos de S. M., sino tambien en todos los paises civilizados. Se han vacunado en las islas de la Gran Bretaña muchos centenares de millares de individuos: pasan de 800,000 los que se han vacunado en nuestras posesiones de las Indias Orientales, y en todas las naciones de Europa se ha hecho general esta práctica. – Los facultativos la han sujetado á las pruebas mas imparciales, y el público la ha adoptado casi en todas partes sin preocupacion; mas no por eso le han faltado enemigos que á imitacion de sus predecesores los que se oponian á la inoculacion de las viruelas, no hayan escuchado para juzgarla ni a la observacion ni á los hechos, que en una qüestion de esta naturaleza son los únicos que pueden conducir hasta la verdad, sino á frívolas hipótesis y á razonamientos ilusorios. Por fortuna ha sido muy corto el número de tales detractores, y si no es ellos, todos unánimes dan á favor de la vacuna el testimonio mas completo y mas satisfactorio. Así es que la práctica de la vacunacion, aunque en algunas partes se halle entorpecida, parece generalizarse mas y mas en los tres Reynos."

II. »Antes de exponer el Colegio sus observaciones y opinion sobre esta práctica, se crée obligado á declarar, que nada afirmará que no le conste completamente probado por los mas reiterados y menos equivocos testimonios, y que quantos resultados va á anunciar, se hallan fundados en hechos, de cuya autenticidad ha tenido cuidado de asegurarse ántes de admitirlos."

»La vacunacion parece en general exênta de todo

riesgo. Han sido extremamente raros los accidentes funestos que han sobrevenido despues de ella [1], y la enfermedad que causa, es tan ligera que casi nunca ha impedido á los que la padecen, continuar sus ocupaciones ordinarias. Hanse vacunado con buen suceso y con seguridad las mugeres embarazadas, y los niños, ya durante la denticion, ya tambien recien-nacidos. Baxo este aspecto presenta la vacuna una ventaja bien decidida sobre la inoculacion de las viruelas, que sin embargo de causar por lo general una enfermedad poco grave, no dexaba de dar algunas veces lugar á síntomas peligrosos, y de llegar á ser mortal en ciertos casos.[2]

»Si la seguridad que da la vacuna contra las viruelas no es absoluta y completa, está por lo ménos tan

1 El poco riesgo que acompaña la vacuna, tiene mucho de maravilloso. En los paises mas sanos no dexan de morir anualmente á lo ménos un individuo por 40, es decir á lo ménos uno por 480 al mes; pero el número de vacunados que han muerto en el espacio de un mes despues de la vacunacion, ha sido tan corto en todas partes que no equivale á uno por muchos millares. Sé muy bien que no se vacunan mas que los niños que disfrutan de salud, y que tienen por consiguiente mas probabilidad de vivir, que si se hubiesen tomado á suerte; mas quando se considera que en el primer año de la vida, que es quando se acostumbra vacunar los niños, mueren á lo ménos 232 por 1000. (Véanse las *tablas de mortalidad* publicadas por el Sr. E. E. Duvillard, de cuya obra se dará un extracto en este periódico) es decir á lo ménos 19 en el espacio de un mes, ó sea á lo ménos 4 por semana, es difícil creer que en los 4 muertos en la última semana del mes, no haya uno por lo ménos cuya muerte, ó siquiera la enfermedad no pudiera preveerse un mes antes. Si se supone pues uno solo en este caso, resultará de aquí que llegará por lo ménos á uno por 1000 en el espacio de un mes la mortalidad de todos los niños sanos y robustos, á quienes no se haya diferido vacunar por alguna consideracion relativa á su salud; mas no mueren ni con mucho otros tantos de los que se vacunan en aquella edad. ¿Tendrá acaso la vacuna el privilegio, no solamente de no ocasionar la muerte por sí misma; sino tambien el de alejar ó modificar las enfermedades graves y mortales, y aumentar así por algun tiempo la probabilidad de la vida? Seria ya esta una gran ventaja, en que me parece no se ha parado la consideracion. (O) *Bib. Brit.*

cerca de serlo, quanto puede esperarse de descubrimiento alguno hecho por los hombres. Entre muchos centenares de millares de casos, de que el Colegio tiene conocimiento, es tan corto el número de aquellos, en que se ha pretendido haber fallado la virtud preservativa de la vacuna, que ciertamente no puede prestar fundamento para una objecion racional contra la adopcion general de la práctica. No es ni con mucho tan crecido, como el de los que mueren de la inoculacion de las viruelas, guardando, ya se ve, la debida proporcion, ó comparando igual número en uno y otro caso. Nada es mas propio que esta consideracion para demostrar claramente quan superior es el nuevo al antiguo preservativo; mucho mas bien á vista de un resultado importantísimo que el Colegio ha obtenido de sus indagaciones hechas con este motivo. Consiste en que casi en todos los casos en que las viruelas han sucedido á la vacuna, así por la inoculacion como por contagio natural, no han seguido su curso acostumbrado: no han tenido los síntomas ni el mismo grado de violencia, ni la misma duracion, y su marcha ha sido, con poquísimas excepciones, extremamente benigna, como si la vacuna les hubiera quitado toda su malignidad ordinaria." [1]

1 No he visto caso alguno en que sobreviniesen las viruelas despues de una vacunacion eficaz, ni ha habido en Ginebra uno solo que haya llegado á mi noticia. Hace tres ó quatro años cundió la voz de que se presentaba uno: fuí con los DD. Vignier y Mathey á ver el niño, y hallamos que las viruelas eran de las falsas ó errantes, muy benignas y bien caracterizadas. No nos costó trabajo persuadirselo así á los padres y á los vecinos. – Pero quando comenzamos á vacunar en 1799 y 1800, reinaba en la Ciudad una epidémia formidable de viruelas, y muchos de los vacunados por nosotros mismos, que antes de la operacion habian ya contraido la infeccion variolica, tuvieron al mismo tiempo las dos enfermedades. Proporcionósenos ocasion de observar, segun lo expuse al público en aquel tiempo, que quando las viruelas se manifestaban muchos dias antes que la vacuna, seguian todos sus periodos acostumbrados, quedando la vacuna incompleta; pero sucedia lo contrario quando la vacuna precedia á las viruelas ó se manifestaba poco despues que ellas. Eran siempre en estos

»Los testimonios que el Colegio tiene á la vista, prueban del modo mas completo y decisivo, que la vacuna altera ménos la constitucion, y da con ménos freqüencia lugar á otras enfermedades subsiguientes, que las viruelas, tanto inoculadas como naturales. Crée el Colegio que debe insistir tanto mas sobre este punto, quanto es mas grave la imputacion que se ha hecho á la vacuna, de producir enfermedades nuevas y monstruosas, de que ántes jamas se habia oido hablar. Ninguna prueba se ha dado de tales asertos, y el Colegio despues de las indagaciones mas exâctas, tiene motivo para creér que deben su orígen á algunos hechos fraguados por la malevolencia, ó mal presentados por la ignorancia de los que se han complacido en propagar su noticia."

»Ofrece pues la vacuna por todos sus aspectos las mayores ventajas á los individuos que á ella se sujetan. Pónelos á cubierto de todo riesgo su benignidad, y los preserva para siempre de una de las enfermedades mas funestas y mas generales; pero aun son mas conside-

casos muy benignas las viruelas, y su curso mucho mas rápido que en los mas afortunados de la inoculacion. La misma observacion se ha hecho en Pisa en donde no se habia introducido la vacuna hasta la primavera pasada con motivo de una terrible epidemia de viruelas. Ha llegado tambien á nuestras manos una carta del Dr. J. Carradori, médico honorario de aquella Universidad, al Dr. Sacco de Milan, en que le hace una relacion circunstanciada de quatro casos semejantes, que prueban evidentemente, que quando las dos enfermedades se manifiestan al mismo tiempo, siempre modifica la vacuna á las viruelas, las hace muy benignas, muy rápidas en su curso, y mas ó ménos imcompletas. Añade el Dr. Carradori que ninguno de los vacunados, que tuviéron al mismo tiempo la vacuna y las viruelas, ha podido contraerlas, sin embargo de comunicarse libremente con los que las tenian... (O) *Bib Brit.* - La misma observacion han hecho nuestros Facultativos, entre quienes se tiene ya por incontestable esta doctrina. Convienen igualmente en los demas puntos que abraza este informe: de suerte que pueden ya mirarse como sancionadas por la Europa sabia todas las observaciones relativas á la vacuna. *Nota de los Redactores del Semanario.*

rables todavía las ventajas que de ella saca la Sociedad, porque no es contagiosa, ni de otro modo puede comunicarse que por la inoculacion. Comparándola baxo de este aspecto con las viruelas es como mejor puede apreciarse su utilidad.- Segun los cálculos mas moderados, matan las viruelas la sexta parte de los individuos, á que acometen naturalmente, y la trecentésima siendo inoculadas, como se vió quando esta práctica era general para todos los habitantes de una Ciudad ó de una parroquia entera. Débeseles ademas atribuir, y no es bien conocido este hecho, ó no se ha parado bastante la atencion en él; pero se les debe atribuir la décima parte del total de muertos, á lo ménos en Lóndres, y muchas veces aun mas de la décima. Aunque la inoculacion haya pues disminuido mucho el peligro de la enfermedad respecto de los individuos, que á ella se sujetan, no sucede lo mismo respecto de la Sociedad. Inoculábanse, y aun despues de la introduccion de la vacuna continúan inoculándose gran número de personas cada año de un modo muy inconsiderado, sin tomar alguna precaucion para impedir la comunicacion, y obligando á que los inoculados vayan en todos los periodos de la enfermedad dos ó tres veces por semana á la casa en que se hace la operacion: cuya práctica parece haber constantemente mantenido un contagio que ha aumentado el número de muertos de viruelas naturales. Consiste pùes la grande superioridad de la vacuna sobre las viruelas inoculadas respecto del público, en que no existe ni un solo caso de infeccion accidental de la primera, la que preservando al individuo de una enfermedad desoladora, jamas es perjudicial á sus vecinos, y por consiguiente á la Sociedad."

Se concluirá.

Concluye el extracto del Correo Mercantil. [1]

Descubrimiento de la propiedad de curtir que tienen las agallas de nuestros robles.

Don Juan Alvarez, correspondiendo al encárgo que le hizo la Real Junta, ofreció hacer esta averigüacion, cuyas resultas han sido tan felices como se podia desear, pues aunque no se han hallado en nuestros robles bellotas idénticas á las de Ungría, producen agallas de tanta ó mayor eficacia para los curtidos, con cuyo uso ya no será necesario descortezar los árboles, como se verá por otro informe que acaba de hacer él mismo á la Real Junta, y que vamos á insertar á continuacion. Mas seanos permitido hacer ántes algunas observaciones.

En España sentiamos los estragos que hacian en nuestros montes los corteceros, sin que hubiese medios eficaces de contenerlos: deseábase con ansia otro producto para curtir tan eficaz y tan barato como la corteza, y del que no resultasen tales estragos; y aunque segun se ve, todos los años le producian nuestros robles, aunque teniamos delante de los ojos lo mismo que deseábamos no lo conociamos y lo pisabamos y desperdiciabamos. ¿Y quién diria que un descubrimiento de tanta importancia y utilidad para la España habia de ser efecto de una observacion que ofreció la casualidad, ó digámoslo mejor, un buen zelo á 600 leguas de distancia de España? De las casualidades regularmente no resulta nada, si no recaen en personas capaces de aprovecharlas y sacar partido de ellas. Por exemplo en este caso: Don Juan Bautista Virio advirtió que los curtidores alemanes se servian de una produccion desconocida en España; que esta provenia de los robles de Ungría; que el comercio de este artículo era muy vasto; que era un ingrediente de urgencia nacional, porque quando su precio excedia de cierto punto se prohibia

[1] Núm. 99 de 1807.

su extraccion, apeteciéndose por su singular eficacia de las naciones circunvecinas. Resolvió, pues, recoger en Ungría este producto por su mano en aquellos robles, y lo ha traido para que aquí se practiquen las diligencias que nos den iguales beneficios. Estos antecedentes fueron necesarios para el descubrimiento, y las experiencias químicas hechas al intento por Don Juan Alvarez con tanta exâctitud y sabiduría: sus conocimientos para hacer la necesaria aplicacion al curtido, su actividad para buscar las agallas, y su generosidad en comunicar inmediatamente el feliz hallazgo, han surtido el efecto anhelado. Ademas, ¿quán agradecida no debe manifestarse la nacion que va á disfrutar del descubrimiento, al zelo de la Real Junta de comercio por haberle promovido con tanta eficacia, por el acierto en escoger persona capaz de desempeñar las experiencias, y por su ilustracion en calificar su mérito y aprobarlas?

Convengamos, pues, en que la perfeccion y complemento de este descubrimiento y su verdadera utilidad, no es efecto de la casualidad, sino del amor á la nacion, de las luces y de la aplicacion; y quando la España traiga á la memoria los tiempos en que el uso de las cortezas para los curtidos destruia sus montes, quando reflexione que la aplicacion de las agallas del roble para igual uso, al mismo tiempo que ha dado nuevo valor á una produccion despreciada, ha aumentado sus leñas y sus maderas de construccion, deberá acordarse tambien con agradecimiento de los nombres de D. Juan Bautista Virio y de D. Juan Alvarez Guerra que han contribuido con su zelo é instruccion, cada uno por su parte, á proporcionarla tamaños bienes.

Nosotros nos lisongeamos en desempeñar el encargo de la Real Junta publicando el Informe, el que debería igualmente publicarse en otros periódicos para que extendida por la nacion la noticia del descubrimiento, tanto los particulares como las sociedades económicas, busquen en los montes el *Knoppern*, que acaso podrá hallarse en tanta variedad de terrenos y de climas, ó á

lo menos apliquen la agallas que producen nuestros robles al curtido de las pieles, que es lo que desea é intenta con esta publicacion la Real Junta de Comercio y moneda.

Informe de Don Juan Alvarez Guerra á la Real Junta de Comercio y Moneda, de las experiencias comparativas que ha hecho con las agallas y otros productos de nuestros robles, y del descubrimiento de que las agallas tienen una actividad igual para curtir que las llamadas Knoppern *en Ungría.*

"En 11 de Junio de este año me remitió la Real Junta un paquetito de las agallas del roble conocidas en Alemania con el nombre de *Knoppern* para que las exâminase, y satisfecha lá Real Junta de mi trabajo, mandó imprimir mi informe en el *Correo Mercantil*, y en oficio de 4 de Septiembre me hizo saber que *esperaba de mi zelo y cuidado que no omitiese participarla con la brevedad posible las resultas de la indagacion que ofrecia hacer del* knoppern *en nuestros montes.*

Todos mis encargos y pesquisas en este punto han sido infructuosos, pues de ninguna parte, aunque de algunas me lo habian hecho esperar, he logrado que me manden agallas de esta especie. En todas al ver la muestra han dicho que no las habia. Sin embargo, he logrado de las agallas comunes del roble un efecto tan inesperado, que no temo asegurar á la Real Junta, que desde el año próximo puede prohibir que se corten y destruyan los árboles para arrancarles la corteza. Pero no es necesario mandarlo: el interes moverá al fabricante á que comience desde luego á usar de las agallas y desprecie las cortezas.

Como soy enemigo declarado de secretos y privilegios, que casi siempre suponen ó ignorancia ó avaricia, referiré sencillamente el hecho á fin de que si la Real Junta lo tiene á bien, se sirva publicarlo en beneficio y adelantamiento de nuestra industria. Y si la

Real Junta lo estimase oportuno estoy pronto á repetir los ensayos delante de uno ó mas de los Señores Ministros con las pocas agallas que me restan, pero suficientes para responder de la exâctitud del analisis siguiente.

Un amigo bien conocido por su instruccion en los diversos ramos de la historia natural, me remitió desde el Real Sitio de San Ildefonso, para ensayarlas, las producciones siguientes del roble.

1. Bellotas.
2. Cálices.
3. Hojas.
4. Agallas de las hojas.
5. Agallas gruesas y picudas del año pasado secas.
6. Agallas gruesas y picudas de este año verdes.
7. Agallas lisas del año pasado secas.
8. Agallas lisas de este año verdes.
9. Dichas mas verdes aun.

Los números 1., 2. y 3., es decir, las bellotas, cálices y hojas, contienen una cantidad despreciable de principio curtiente.

El número 4, ó agallas de las hojas del robie, no contiene ni un atomo de principio curtiente, ni tampoco los números 5 y 7, ó agallas picudas secas, y lisas secas.

Pero los números 6. 8. y 9. me ofreciéron tal resultado, que me resolví á hacer el ensayo comparativo de ellas con otros ingredientes del modo siguiente. – Tomé hojas de buen

1. Zumaque, tres onzas.
2. Corteza de pino, tres onzas.
3. Corteza de roble, tres onzas.
4. Agallas gruesas y picudas, *dos agallas* porque no recibí mas porcion.
5. Agallas lisas verdes, tres onzas.
6. Agallas lisas mas verdes aun, tres onzas.
7. Agallas finas de Levante, tres onzas.

Molidas, cada cosa de por sí, las puse á hervir por cinco minutos: les añadí el agua necesaria para que me

produxese medio quartillo de caldo cada ingrediente, ménos las agallas picudas de que hablaré luego. – Estos caldos señaláron al *areometro* los grados siguientes.

Zumaque..... 5½
Pino..... 3
Roble..... 2½
Agallas verdes..... 4½
Dichas mas verdes..... 4¾
Agallas de Levante..... 12½

Separé de cada cosa un décimo de caldo para lo que diré despues, y curtí una piel de carnero dispuesta de antemano y dividida en quatro pedazos con los caldos siguientes.

Número 1. Curtido con zumaque.
2. Curtido con pino.
3. Curtido con roble.
4. Curtido con dos mitades de los dos caldos de agallas lisas verdes.
5. Piel entera curtida con la agalla de Levante.

La Real Junta verá que aun quando todos los quatro pedazos están curtidos (al número 3. fué preciso para que se curtiese añadirle un poco mas de corteza de roble) el que se ha curtido con las agallas del roble está mas grueso y mas flexible, y por consiguiente mejor que los otros.

El décimo de cada caldo saturado de cola y calentado al fuego, me ha dado los productos siguientes.

1. Zumaque..... 36 granos.
2. Pino, un precipitado abundante y desmoronadizo como dixe á la Real Junta en mi anterior informe.
3. Roble..... 7 granos.
4. Agallas lisas verdes..... 66 granos.
5. Dichas mas verdes..... 73 granos.
6. Dichas picudas verdes..... 45 granos.
7. Agallas de Levante..... 223 granos.

Remito á la Real Junta estos productos para su satisfaccion. Aunque el producto de las agallas picudas verdes no pesa los 45 granos, es sin embargo lo que le correspondia si hubiese empleado igual peso de agallas que de los otros ingredientes.

De lo dicho resulta que de los productos del roble solo sirven para curtir la corteza y las agallas, y aunque estas de nada valen si se han secado en el árbol, cogidas verdes equivale una arroba á mas de dos del mejor zumaque libre de palos, y á mas de diez de corteza de roble. Y por consiguiente, que las agallas comunes del roble cogidas verdes son mas activas aun para curtir que el *Knoppern*. Resulta tambien, que tres arrobas de nuestras agallas equivalen á una de las mejores agallas de Levante, y como estas se venden á 350 reales la arroba ó 14 reales la libra, el valor comparativo de nuestras agallas será de mas de 116 reales la arroba, ó cerca de cinco reales la libra. No me queda la menor duda de que los tintoreros, principalmente para el color negro, pueden usar de nuestras agallas en vez de las de Levante triplicando la cantidad, lo mismo digo para hacer la tinta de escribir &c.

Por lisongero que haya sido para mi este hallazgo, esperó dar muy pronto parte á la Real Junta de otro no ménos útil debido á la casualidad, y reducido á curtir las pieles en muy pocos dias con un tercio de la corteza que hasta ahora se ha empleado, y con mas de un tercio de ventaja en su calidad. Pero ántes necesito hacer tanteos y repetir una y otra vez los ensayos que ya he hecho para no aventurar precipitadamente los resultados.

Desearé que esta noticia sea del agrado de la Real Junta; y me queda la satisfaccion de haber sido el primero á quien haya ocurrido hacer un ensayo que puede ser mas útil al público que otras muchas charlatanerías de las que continuamente se publican. Madrid y Noviembre 25 de 1807."=JUAN ALVAREZ GUERRA.

Extracto de una carta sobre la eleccion de las semillas.[z]

Nótase en general mucho descuido entre nosotros acerca de la eleccion de las semillas, y no pocos labradores reservan para sembrar el grano desmedrado que no pueden vender. Así pierden por una economía mal entendida gran parte, sino la mayor, de su trabajo. Hemos tocado este punto repetidas veces en el Semanario; pero es tal su importancia, que debemos insistir en él, hasta triunfar de la preocupacion. El autor de la carta, que extractamos, no solo quiere que se cultiven por separado y con el mayor esmero las cereales y otras plantas, destinándolas únicamente á dar semilla, para que no degenere la variedad; sino que se limpien á mano las yerbas que las rodean, y se corten las espigas ó frutos, que desde luego manifiestan ménos vigor. Dice que algunos cultivadores industriosos han sacado ya grandes ventajas del esmero con que han conservado las mejores variedades de granos y de raices alimenticias. Se hace cargo de que es imposible tener tanto cuidado, quando se cultiva en grande; pero en reconociendo la importancia de la eleccion de semillas, se pondrá el esmero que se requiere, aunque no todo el que convendria. No se dexe pasar estacion alguna, sin que las semillas que se siembren, sean escogidas de lo mejor de la cosecha, porque un solo año de descuido atrasará mucho los progresos del buen cultivo y la prosperidad del labrador. Manifiesta el autor los perjuicios que resultan de sembrar mezcladas dos ó mas variedades, cuyos polvos fecundantes pasando de unas plantas á otras producen otras variedades secundarias, cada dia mas numerosas y mas degeneradas hasta llegar á perderse las primitivas y mejores. Quisiera el autor se pusiese tanto cuido en conservar las buenas variedades ó razas de plantas, como se pone en las de los animales, que se procuran perfeccionar, y que se escogiera la semilla como se escoge un caballo padre. Su doctrina está fundada en sólidos principios y en la experiencia.

z *Bib. brit. vol.* 34. *sc. et art.*

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 25 de Febrero de 1808.

Continuacion del Almanak de Hortelanos.[1]

ABRIL.

Patata. Por abril se plantan mas comunmente las patatas en este temperamento por ser la estacion mas propia para el efecto. Se eligen siempre para este cultivo los terrenos de regadío; porque en los de secano no puede prevalecer este vegetal en nuestro clima. Se cortan las patatas ó hacen trozos del mismo modo que se indicó en el mes anterior. Se distinguen dos clases de yemas en las patatas, las unas fértiles y las otras estériles. Las fértiles son las que forman una especie de cavidad, y las estériles por el contrario las que forman una especie de bulto ó excrescencia. El terreno que se destine para hacer el plantío se cavará bien á pala de azadon, y se arreglará por lomos, colocando en lo hondo del surco, y á la profundidad de ocho dedos los trozos de patata. Este es el método que suelen seguir los hortelanos; y conforme van creciendo las plantas deshacen los caballones para aterrarlas, convirtien-

1 Véase la pág. 65 y sig. del tomo XXII del Semanario.

Nota. A instancia de varios subscriptores hemos determinado publicar en este tomo lo restante del *Almanak de Hortelanos*; y considerando al mismo tiempo que la ventaja de semejantes prontuarios está en la facilidad de manejarlos, se publicará tambien separadamente lo mas pronto que sea posible, para evitar que de este modo pierda mucha parte de su utilidad por la division de sus artículos.

do los lomos en caceras para conducir las aguas para la distribucion de los riegos. Acostumbran otros repartir el terreno en eras mas ó ménos grandes y anchas, y en ellas plantan los trozos de patata, dexándolos á la distancia de pie y medio á dos pies unos de otros. Y finalmente algunos se contentan con cavar y allanar el terreno, y despues de haberle nivelado, aquartelado y abierto las regueras principales, executan el plantío. Se señalan las líneas ligeramente con el azadon, ó bien se tiende una soga, que sirva de gobierno al operario, á fin de que puedan colocarse los golpes con alguna igualdad y simetría. Las patatas se plantan con el azadon, dando á cada paso una azadonada en la línea, y al tiempo de sacar de la tierra la hoja de este instrumento se echan dos ó tres cachos ó rebanadas entre la abertura ú hoyo que se hace. Estas raices deben quedar enterradas á la profundidad de ocho á diez dedos. Si se plantan á mayor hondura se crian las plantas desmedradas. Los golpes demasiado someros producen tambien escasamente, y las plantas se crian endebles.

Es muy conveniente de que el hortelano elija con preferencia para el cultivo las variedades que por experiencia sabe que son mas abundantes y de mejor calidad. Y solo cultivará en pequeño, y por via de experimento, las nuevamente adquiridas, para no malograr su trabajo en el caso de que no surtan las ventajas que desea. En lo general las variedades que se nacen y brotan muy temprano en la primavera, son las ménos aptas para plantar en este temperamento: sus medros son mas endebles: sus enfermedades mas freqüentes; y sus productos mas escasos. Asimismo debe poner un particular cuidado en la buena eleccion de las raices que destina para el cultivo; advirtiendo que las extraordinariamente crecidas y abultadas suelen ser á veces tan poco ventajosas como las menudas. Las lisas, lustrosas y bien sazonadas que se arrancáron tarde en el otoño son las mejores. Se desbecharán las muy duras, las que se parten dificilmen-

te y están como acorchadas. Adviértese tambien que las plantas muy fértiles en flor son poco castizas y producen pocas patatas. Prevalecen muy bien estas plantas en los terrenos de fondo, substanciosos, ligeros y bien labrados. Las patatas desubstancian la tierra, y de consiguiente no se deben reponer en un mismo terreno que las haya producido hasta despues de haber pasado por lo ménos dos ó tres años; para evitar que sus raices degeneren, y adquieran varias enfermedades, que las hagan desmerecer.

Es sabido que las especies jardineras, ó sea las variedades de las patatas degeneran y bastardean con su sucesiva reproduccion, deteriorándose su fertilidad. A fin de remediar los atrasos que resultan al hortelano y al labrador de este cansancio vegetal, se ha experimentado que se aumentan los productos en muchas ocasiones por la renovacion de las castas á beneficio de la pipa ó semilla de sus frutos. En este mes se pueden hacer todavía las siembras de esta planta, si es que no se hicieron en el anterior. Se destina para la formacion de estos semilleros un terreno de buena calidad, bien labrado y desmenuzado. Se esparrama la semilla muy clara, y se cubre con el grueso de dedo y medio de mantillo ó mezcla muy ligera. Estos semilleros se regarán de mano en los principios, hasta que las plantitas estén bien nacidas y arraigadas, y puedan resistir los riegos de pie. El cultivo queda reducido á suministrar á las plantas los riegos necesarios, y á dar las escardas necesarias. Se supone que este método de propagacion es mucho mas lento, y que solo se hace para adquirir nuevas variedades útiles. Es bueno advertir que de todas estas plantas obtenidas de semilla, no se podrán lograr raices ó patatas servibles para el uso doméstico hasta el segundo ó tercer año de su cultivo. Las especies de patata regeneradas por este medio, producen comunmente menor número de flores, y adaptan toda su savia para el nutrimento y crecimiento de sus raices ó patatas.

Los plantíos de esta planta que se hiciéron en los meses anteriores, se labrarán, para que prosperen mejor. Conviene pues limpiar el terreno de toda mala yerba y mullir bien su superficie, ántes de brotar las plantas; cuidando de no romper ni maltratar los tiernos brotes que están debaxo de tierra. Luego que principian á salir se cubren con tres ó quatro dedos de tierra bien desmenuzada y sacada de los intervalos de las líneas de los golpes. Pasadas tres ó quatro semanas se volverán á aterrar de nuevo. Esta operacion debe executarse sin herir ni estropear las raices ni tallos, arrimando la tierra suficiente al pie de las plantas; lo que conduce mucho para su mayor frondosidad y lozanía. Se dará un riego de pie á las plantas ántes de aterrarlas; y así se hallará la tierra suelta, con frescura y mas manejable para poder hacer esta operacion, como corresponde.

Pateca. Se regarán con freqüencia los nuevos plantíos de esta raiz, que siempre prevalece en las tierras húmedas. Es planta poco delicada; y aunque poco cultivada en las huertas de España debemos esperar que no tan sólo se propagará en ellas, sino que tambien se trasladará á los campos, y se aprovechará para pasto de los ganados. Prospera en los terrenos pingües, sombríos y húmedos.

Escorzonera y Salsifi. Pueden sembrarse estas plantas en abril del mismo modo que se explicó en el mes anterior. Despues de concluida la siembra se dará un riego de mano, y se cuidará de deshacer la costra que forme el terreno para facilitar la germinacion y desarrollo de las simientes. Los riegos de mano se repetirán con alguna freqüencia, segun el estado de la estacion, hasta que las plantas se hallen bien nacidas y puedan resistir los riegos de pie sin perjuicio. Se entresacarán todas las plantas que se hallen muy espesas, dexándolas á las distancias convenientes; y se darán las labores y escardas necesarias para ahuecar la tierra, y dexarla libre de las yerbas extrañas, que de otro mo-

do consumirian toda la substancia, y ofuscarian á las plantas útiles. Estos son los únicos auxîlios que exîgen las plantas que se sembráron en el mes de marzo.

Rara vez se cultivan en nuestras huertas estos dos vegetales indigenos de España; pero como los hortelanos extrangeros hacen tanto aprecio de ámbas plantas, nos parece que no debemos omitirlas, y que es muy conveniente explicar las operaciones mas acomodadas para su cultivo.

Chirivía comun. Puede sembrarse todavía la chirivía comun en este mes, sino se executó en el de marzo que es la época mas oportuna. Apetece esta planta los terrenos ligeros, ventilados y libres de la sombra de los árboles. Se granea ó siembra de asiento en el mismo terreno, que se cava á pie y medio ó dos pies de profundidad, y despues de bien desmenuzado, abonado y allanado se reparte en eras ó almantas; se esparrama muy clara la simiente, que se tapa con una cubierta muy ligera de tierra; y se riega inmediatamente con regadera de lluvias finas. Acostumbran algunos regar de pie el terreno algunos dias ántes de efectuarse la siembra, dan despues una entrecava ligera, y luego esparraman la semilla. Por abril y mayo se darán las escardas necesarias, y se aclararán las plantas que hayan nacido muy espesas, no olvidándose de repetir los riegos con alguna freqüencia, para conservar la frescura del terreno, y hacer que crezcan y engruesen las raices, que es la única parte comestible de la planta.

Chirivía Tudesca. Se cuidarán los plantíos y siembras que se hiciéron de esta planta en los meses anteriores; entresacando las plantas sobrantes, y dexándolas á la distancia de diez á doce dedos; se darán algunas labores de almocafre, y las escardas y riegos freqüentes para el buen éxîto y prosperidad de estas plantas.

Rábano rústico. Con motivo de tardar mucho tiempo las raices de esta planta en producir nuevos brotes; es muy conveniente dar algunas labores en la superfi-

cie del terreno, y destruir las malas yerbas para coadyuvar mas bien á su vegetacion; para este mismo efecto se procurará conservar una humedad continuada, repitiendo los riegos siempre que las plantas necesiten de este auxîlio.

Nabos. Las raices ó plantas de esta especie que se señaláron para la recoleccion de simiente se regarán, escardarán y atenderán en lo posible, para que adquieran robustez y medros, y puedan producir en lo sucesivo simientes nutridas y bien acondicionadas. Algunas plantas principiarán ya á tallecerse en este mes.

Zanahoria. Pueden hacerse ya en este mes algunas siembras tempranas de esta planta, aunque por agosto es el tiempo mas regular de executarlo en este temperamento. Las plantas destinadas para la recoleccion de semilla se regarán con freqüencia.

Remolacha. En este pais se hace la siembra principal de las remolachas en el mes de abril; eligiendo para este fin las tierras frescas, sueltas, bien cavadas y beneficiadas con algun abono. Las que se executan ántes de esta época se tallecen en los meses de calor y se inutilizan en gran manera, produciendo raices pequeñas y desmedradas. La semilla de esta planta se esparce muy clara sobre el semillero, ó bien se siembra por surcos; y se siembra de asiento, ó se disponen semilleros para trasplantar. Quando la siembra se hace de asiento, deben quedar las plantas á la distancia de un pie, para que puedan medrar y extenderse en lo sucesivo; pero si se forman los semilleros con el fin de trasponer las plantas, se dexarán mucho mas espesas, para aprovechar el terreno como corresponde. En los Reales jardines se trasplantan comunmente, como lo explicarémos en el mes de Junio.

Las plantas que se han dexado para granar principiarán á tallecerse en este mes, y para que puedan vegetar con mas frondosidad se asistirán con riegos oportunos.

Rapónchigo. Se atenderán las plantas de rapónchigo

nacidas de las siembras anteriores con el mismo esmero que las demas hortalizas; regándolas con alguna freqüencia segun lo mas ó ménos caluroso de la estacion; entresacando las que se hallen muy espesas; y escardando el terreno siempre que lo necesite. Del mismo modo se cuidarán las plantas que se hayan destinado para la produccion de semillas.

A principios de este mes suele haber todavía en algunos años raices comestibles de esta planta; y se aprovecharán ántes que se ahuequen é inutilicen para el consumo.

Cebolla. Se repetirán nuevas siembras de esta planta en este mes de abril para que no falte á su tiempo el surtido de cebolletas y cebollino para el gasto de las ensaladas. Se granea la semilla mas espesa que en otras ocasiones. Ahora es la época de limpiar los plantíos de cebolla de toda maleza y yerbas extrañas; se ahuecará la tierra con alguna labor de almocafre, procurando de no perjudicar á las raices. Los riegos de pie deben preceder siempre á estas labores; y en este clima se suministrarán con freqüencia, tanto para que engruesen mas sus bulbos ó cebollas, quanto para que se dulcifiquen y pierdan en gran manera su acritud.

Muchas de las plantas que se reservaron para producir semilla, principiarán á tallecerse en este mes; y estas, como mas tempranas, se conservarán con mas esmero, y se preferirán á las demas.

Ajo. Algunas plantas de ajo principiarán á tallecerse en este mes; y para impedirlo acostumbran los hortelanos retorcer sus hojas ó pisarlas contra el suelo, para que la planta no se suba á flor, y se disminuya el tamaño del bulbo ó cabeza de ajo; pues es bien sabido que los tallos de esta planta crecen á expensas de sus raices, y que estas se disminuyen considerablemente al tiempo de florecer y perfeccionar sus semillas. Y con la operacion de doblar y retorcer sus tallos y hojas, no tan solo se evita este perjuicio al hortelano, sino que tambien se condensa el xugo ó savia con mas

abundancia en la raiz, retrocede impidiendo su ascenso, y de consiguiente hace que adquiera mayor tamaño.

Rábanos. Se repiten nuevas siembras de esta planta al raso cada diez ó doce dias, para lograrla sucesivamente y sin intermision. Se eligen en esta estacion las eras que estan defendidas de los fuertes soles. Se supone que la tierra ha de estar bien cavada y beneficiada con abonos repodridos. Son indispensables los riegos copiosos y freqüentes para el mejor logro de estas raices; pues no solo impiden que se tallezcan estas plantas, sino que tambien hacen perder á las raices casi todo el sabor picante, que suele desagradar á muchos paladares. Se entresacarán las plantas que nazcan muy juntas, dexándolas á la distancia de dos ó tres dedos unas de otras; y no se olvidará arrancar las malas yerbas conforme vayan saliendo.

Los rabanitos mas crecidos y sazonados se gastarán los primeros, tirándolos á *repelon* en seguida del riego; y de este modo se arrancan con facilidad, y sin causar daño á las raices inmediatas.

En abril se señalan las plantas que deben quedar para la recoleccion de semilla. Acostumbran muchos dexar tallecer y fructificar las plantas en las mismas eras en que se hicieron las siembras; pero otros mas cuidadosos, que desean propagar con mas seguridad las variedades ó especies jardineras que mas aprecian, arrancan las raices y las trasplantan en otras eras que tienen prevenidas para el intento, bien abonadas con mantillo, y ponen las plantas por lineas á las distancias arregladas. El tiempo mas propio de efectuar este plántio es por abril, escogiendo siempre las raices mas perfectas y legítimas de cada casta. Entre los rabanitos redondos son mejores los mas macizos, nutridos y pesados; y entre los largos se eligen los que no se ramifican, se traslucen y tienen sus raices limpias y la corona pequeña. Conviene que en todas las especies esten los rabanitos bien curados y sazonados, y que

tengan un color puro y hermoso y buen sabor, los que esten acorchados, huecos ó enfermizos se desecharán por inútiles para este fin. Asimismo se cuidará de que no se lastime ni rompa la *fibra radical*, ó sea la prolongacion fibrosa del rabanito. Es verdad que pocas veces observan los hortelanos todas estas precauciones; pero es preciso convenir que en muchas ocasiones son necesarias; y que los vegetales que se destinan para la multiplicacion de la especie por simiente, deben disfrutar todo el regalo posible; á fin de que estando bien nutridas las semillas y provistas de xugos alimenticios desenvuelvan en lo sucesivo con ventaja los rudimentos de la vegetacion. Las eras para estos plantíos de rabanitos deben ser llanas, lograr buen sol y ventilacion; y se regarán á menudo en los primeros dias que sigan el trasplante, para asegurar mejor su arraygo.

Para evitar que estas plantas degeneren y bastardeen unas con otras al tiempo de florecer, se deben poner bastante apartadas, y á las distancias convenientes; de manera que el *polen* ó polvillo fecundante de las anteras de las unas no pueda llegar al pistilo de las otras.

Cebollino. Se continuarán cortando las hojas de esta planta para el aderezo de las ensaladas; y se cuidará de regarlas con abundancia, despues de dar los cortes, para que vuelvan á producir de nuevo. Tambien se arrancarán y destruirán las malas yerbas conforme aparezcan en el terreno.

Á últimos de este mes principiarán á tallecerse algunas de estas plantas, y se reservará para la recoleccion de simiente el número que se contemple necesario.

Perifollo, *Mastuerzo*, *Mostaza.* Se repetirán nuevas siembras de todas estas plantas durante este mes para que no falten para el gasto de las ensaladas.

Estas semillas se esparcen sobre el semillero, ó bien se siembran en surcos someros, que es lo que mas co-

munmente se practica. De todos modos se tapan con un poco de mantillo bien cernido, y se riegan inmediatamente con regadera de lluvias finas; á fin de que cayendo el agua muy atenuada no levante la tierra, y quede descubierta la semilla con perjuicio de la planta. Los parages que se destinen para establecer estos semilleros en este mes, deben estar situados entre sol y sombra, á fin de que las plantas se puedan conservar por algo mas de tiempo sin correrse ó subirse á flor. El cultivo de todas estas plantas es sumamente sencillo, reduciéndose á repetir los riegos con freqüencia, y á dar algunas escardas ligeras.

Se atenderán las plantas de esta clase, que se sembraron en el mes anterior para la recoleccion de simiente, cuidando de suministrarlas todas las labores y riegos que necesiten para su mas frondosa vegetacion.

Se seguirán cortando diariamente las tiernas hojas de estas plantas para el gasto de las ensaladas. Ya hemos dicho que la mezcla de todas estas y algunas otras yerbas, forma lo que llamamos ensalada italiana.

Estragon. Ya se podrán cortar en este mes los tiernos brotes y tallos del estragon para las ensaladas. Se cuidará de regar estas plantas siempre que necesiten de este auxîlio.

Se continuará.

Conclusion del informe del Colegio Real de los médicos de Londres sobre la vacuna.

III. »Debiendo el Colegio manifestar su opinion sobre todos los hechos alegados en favor de la vacuna, se crée suficientemente autorizado para declarar, que acaso no ha habido jamas ninguna qüestion médica, en que se haya podido recoger un cuerpo de pruebas tan completas ni tan claras, tan bien enlazadas ni tan exêntas de preocupacion y de espíritu de partido como esta. Era el descubrimiento del Dr. Jenner de un género tan nuevo y tan destituido de toda analogia en la

naturaleza, que aunque fundado absolutamente en experimentos y observaciones atestiguadas por un hombre muy digno de fé, no fué admitido sino con extrema desconfianza. Pero como eran sus experimentos fáciles de verificar, se repitieron con cuidado; y habiendo el efecto de aquellas primeras tentativas confirmado completamente los asertos del autor, fueron poco á poco deponiendo sus dudas los médicos mas circunspectos. Pasaban al principio casi todos los vacunados por la contraprueba de la inoculacion variólica, y muchos tenian que sujetarse dos y aun tres veces á la misma operacion. No tardó el resultado uniforme de tantos experimentos, que se hacian á millares, en inspirar la mayor confianza en el nuevo descubrimiento. Mas no son las inoculaciones variólicas, destituidas de todo efecto quando se hacian despues de la vacunacion, la única prueba que se ha adquirido de la facultad que la vacuna tiene de preservar de viruelas; sino que está demostrado por numerosas observaciones que se han comunicado al Colegio, que los individuos vacunados se hallan igualmente libres de contraerlas por contagio natural. Ha sucedido muchas veces haberse manifestado una epidemia general en los contornos de las ciudades y parroquias en que se hallaba universalmente adoptada la vacuna, sin que fuese acometido de viruelas ni uno solo de los vacunados. Hanse visto tambien formidables epidemias cortadas prontísimamente por la vacunacion de todos los individuos susceptibles del contagio. No es pues estraño que muchos de los que han comunicado al Colegio sus observaciones, se hayan declarado convertidos á la nueva práctica, confesando que al principio habian concebido contra ella grandes preocupaciones, que enteramente ha disipado la experiencia."

»Aunque los votos de los facultativos se hayan encontrado casi unánimes á favor de la vacuna, no han faltado sin embargo algunos médicos, cuya opinion difiera diametralmente de la de los demas en este punto.

Por lo mismo ha creido el Colegio que debia indagar particularmente quales son las pruebas, motivos y hechos que alegan los enemigos de la vacuna para reprobarla. Dirigióse con este objeto á cada uno de ellos en particular, y ha exâminado escrupulosamente sus escritos, subiendo á buscar la fuente de todos los hechos que citan para justificar su opinion. El resultado de estas indagaciones ha sido, que los enemigos de la nueva práctica no tienen experiencia alguna de ella; que su opinion se funda puramente en rumores vagos ó en razonamientos hipotéticos, y que los hechos que alegan en apoyo de sus declamaciones, han sido *todos ellos* mal presentados, mal comprendidos, ó del número de aquellos casos de viruelas imperfectas, de que ya se ha hablado, tratandose de haber sobrevenido algunas veces despues de la vacuna."

»No contando la práctica de este preservativo mas que ocho años, deben hacerse cargo sus partidarios, y lo mismo sus enemigos, que en tan corto espacio de tiempo era dificil arribar de todo punto al mas alto grado de certidumbre que es posible, y llevar el arte á la perfeccion de que es capaz. Quantos se hallan instruidos en la historia de la inoculacion de las viruelas, convendrán fácil y llanamente en la verdad de esta observacion; y sin embargo está ya bien comprendida en el dia la vacunacion, y se han descrito con exâctitud los caractéres de la vacuna, no obstante de presentarse algunas veces ciertas aberraciones del curso ordinario de la enfermedad. Nombrólas *vacuna bastarda* el autor que nos las dió á conocer, y de aquí ha provenido el error comun de creer que hay dos especies de vacuna, la una *verdadera*, y la otro *bastarda* ó *falsa*. Mas no es eso lo que quiso decir el Dr. Jenner, sino que su objeto fué puramente indicar ciertas irregularidades en la manifestacion del boton vacuno, en su forma y progresos: irregularidades de que es preciso desconfiar, y que quitan á la vacuna la facultad de preservar de las viruelas. Debe desearse que se hallen bien

instruidos en todas ellas los que se ocupan en vacunar: que sigan con cuidado los progresos del boton, y que espíen el momento mas favorable para tomar de él la vacuna. – No parece dudoso que muchos casos de viruelas contraídas despues de la vacuna deban atribuirse á la poca experiencia que tenian los primeros vacunadores, y todo nos induce á creer que las observaciones ulteriores sugerirán muchas mejoras en la práctica: que reducirán el número de estas anomalias, y suministrarán medios seguros de determinar con mucha precision los caractéres por donde pueda reconocerse si la vacuna ha sido bastante regular y general para producir su efecto preservativo."

»Aunque el Colegio haya creido que deben ceñirse sus indagaciones á los hechos observados en la Gran Bretaña, porque le era mas fácil verificarlos, no ha podido ménos de hallarse penetrado del mas vivo interés al ver que todas las relaciones que ha recibido de los paises extrangeros sobre la introduccion de la vacuna en todos los ángulos de Europa, y aun en los vastos continentes del Asia y de la América, confirman completamente, los que él ha tenido proporcion de exâminar de mas cerca en el pais."

IV. »Muchas causas han retardado en diversas partes la adopcion general de la vacuna.

1ª »Algunos escritores le han disputado la seguridad que da contra las viruelas, y otros han mirado esta seguridad como precaria y poco durable, creyendo que al cabo de cierto tiempo se hacia de nuevo susceptible de contraerlas el individuo vacunado; pero si las declaraciones que se han presentado al Colegio merecen alguna confianza, aunque la facultad que tiene la vacuna de preservar de las viruelas no sea tan absoluta y completa que no padezca algunas excepciones, se ha visto que son tan pocas que no puede pararse en ellas un talento cuerdo y reposado, mucho mas bien si se atiende á que en tales casos siempre han sido benignas las viruelas, y jamas han tenido ningu-

na mala conseqüencia. – La opinion de que la vacuna no preserva de las viruelas mas que por algun tiempo, no tiene á su favor la mas ligera analogía en la naturaleza, ni hecho alguno de quantos se han presentado. Aunque la vacunacion hace pocos años que está en uso, hace muchos que se conoce la vacuna natural contraida directamente por las personas ocupadas en ordeñar las vacas que la padecen, y ya se ha podido adquirir la seguridad de que la facultad de no contraer las viruelas, que es conseqüencia de la vacuna, no puede alterarse con el tiempo."

2ª »La segunda causa que parece haber retardado los progresos de la vacuna en ciertos lugares, es la suposicion de que esta práctica puede producir nuevas enfermedades monstruosas y terribles á la vista. Se ha llegado hasta el extremo de representar en láminas sus pretendidas formas, y propagar con profusion en el público las estampas con intencion de sobresaltar la sensibilidad de los padres, y llenar de preocupaciones y de espanto á las personas poco instruidas, en cuyas manos pudiesen caer tales escritos. Por mas grosero que sea este artificio, y palpables la ignorancia ó la malevolencia de los que no han tenido reparo en servirse de él, ha podido sin embargo disminuir la confianza de muchas personas en el saludable preservativo que se les ofrecia, y enagenar de él especialmente á las clases inferiores de la Sociedad. Mas no hay que temer que semejante causa produzca un efecto permanente. Quando el público volviendo de la primera sorpresa, mire á sangre fria tales aserciones, ya no podrán causarle temor, y no le inspirarán mas que desprecio."

3ª »Pero hay otra tercera causa infinitamente mas poderosa, y de muy diverso género, que mucho mas bien que las dos anteriores ha retardado los progresos de la vacunacion, y es la indolencia. Dificil en estremo es persuadir al comun de las gentes tomen alguna precaucion contra los males remotos, y por cortos sacrificios que se exijan de su parte, nada cuesta mas

que recabarlos. Así es que jamas se ha visto generalizarse, ni la inoculacion variólica ni la vacuna, sino en tiempo de epidemias de viruelas, quando el terror de un mal presente y espantoso por la proximidad, obligaba á recurrir al preservativo. Pero en pasando la epidemia vuelve el público á caer en su apatía ó indiferencia, y se abandona la práctica saludable. No es facil indicar los medios de remediar un mal tan fuertemente arraigado en la naturaleza del hombre, ni se logrará vencer de otro modo su indolencia, que propagando la instruccion en las clases inferiores de la Sociedad. Así hemos visto que la vacunacion hacia tanto mayores progresos en diversos Condados, quanto mas instruido era el pueblo en general. Si se promoviese particularmente esta práctica, facilitando á los pobres los medios de hacer vacunar gratuitamente sus hijos, como se ha hecho para la inoculacion, veriamos probablemente dentro de poco substituida generalmente aquella á esta, y así se extinguirian muchos focos de infeccion variólica. Mientras generalmente no se adopte de preferencia la vacunacion, será imposible impedir la permanencia de las epidemias de viruelas naturales, que se mantienen constantemente por la misma inoculacion, á menos que la sabiduría del legislador no juzgue conveniente tomar disposiciones propias para impedir á los padres, que por la ceguedad de sus injustas preocupaciones ó por temores erróneos, prefiriesen todavia la inoculacion de las viruelas á la de la vacuna, no perjudiquen á sus vecinos propagando el contagio."

»Por todas estas consideraciones créen los miembros del Colegio que faltarian esencialmente á su obligacion, si no aprovechasen con empeño esta ocasion de recomendar enérgicamente la práctica de la vacunacion. Como han puesto el mayor cuidado en preservarse de toda preocupacion para la indagacion que se les prescribió, y han pesado con la mas escrupulosa

imparcialidad todos los hechos en pro y en contra, solo la fuerza irresistible de las pruebas que tenian á la vista, ha podido llevarles á la conclusion expresada. Porque á la verdad, quando se compara el número, la reputacion, el desinteres, y la consumada experiencia de los partidarios de esta práctica con las débiles objeciones de sus contrarios, y quando se considera que muchos de los que al principio se habian altamente declarado contra ella, se han hecho sus mas zelosos defensores despues que por observaciones ulteriores llegaron á desengañarse, no se puede menos de mirar su utilidad como tan sólidamente establecida, quanto cabe en una qüestion de tal naturaleza; de suerte que el Colegio juzga que el público puede esperar con fundamento ver llegar dentro de poco la época en que no encontrando la vacuna mas obstáculos, y hallandose generalmente adoptada por el concurso de todas las naciones, pondrá para siempre término á los destrozos, si ya no es á la existencia misma de las viruelas."

Firmado LUCAS PEPYS, Presid.
JAMES HERVEY, Secret.

»Dado en el Real Colegio de los médicos de Londres el 10 de Abril de 1807."

Nota. Acompañan á este Informe los de los Colegios de Medicina y Cirugía de Dublin y Edimburgo, y del de los Cirujanos de Lóndres, de los quales se insertará un cortísimo extracto en el número siguiente. Concluirémos la idea que nos hemos propuesto dar del beneficio de la expedicion de la vacuna con unas tablas de la mortalidad, y algunas breves reflexiones deducidas de los documentos publicados.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 3 de Marzo de 1808.

Extractos de los informes que tomó el Colegio Real de los Médicos de Lóndres para fundar el que dió á peticion de la Cámara de los Comunes.

Aunque el Colegio Real de los Médicos de Lóndres acompañaba su informe de los que tomó de otros cuerpos, y todos se publicáron á continuacion del suyo, no se ha creido necesario traducirlos, porque se parecen mucho, y causaria fastidio la repeticion de las mismas verdades, por mas importantes que sean. Un ligero extracto [1] de lo mas esencial de cada uno bastará á dar idea de la unanimidad con que todos los cuerpos facultativos se declaran altamente á favor de la vacuna.

Informe del Colegio Real de los Médicos de Irlanda. Dublin 11 de Noviembre de 1806.

La inoculacion de las viruelas se hallaba tan generalmente establecida en Irlanda, y producia tan buen efecto, que se temia poco aquella enfermedad. Esta es la causa que ha retardado mucho en el pais los progresos de la vacunacion, que no comenzó á generalizarse bastante hasta el año de 1804 en que el Conde

[1] Tomado de la Bibliot. Brit. vol. 36 ciend. y art. p. 368 y sig.

de Hardwicke fundó un establecimiento para propagarla. Pero gracias á la alta consideracion, de que disfrutan con justo título las personas principales de nuestra Sociedad Económica, y al zelo infatigable de su Secretario el Sr. Labatt, se ha adelantado tanto que á fines de 1806 podian ya contarse 2966 individuos vacunados en el mismo establecimiento, y ademas 3874 *envios* hechos á diversos Condados, y tambien á los Cirujanos del Exército. En todas partes ha surtido buen efecto la vacunacion, y en el dia se halla casi generalmente adoptada en Irlanda, quedando apénas un número cortísimo de facultativos que no la admitan. El Colegio es unánimemente de parecer que es segurísima esta práctica, y que llena bien el objeto á que está destinada, sin embargo de que ha tenido conocimiento de algunos casos dúdosos, en los quales se pretendia que la vacuna no habia preservado de las viruelas; pero pasando á exâminarlos todos de cerca, no ha encontrado ni uno solo que se hallase atestiguado por personas dignas de fé, y capaces de distinguir los verdaderos caractéres de la vacuna y de las viruelas, que se confunden muchas veces con otras enfermedades eruptivas, de suerte que el Colegio está persuadido que todos estos rumores han procedido de error ó de malevolencia.

Firmado, JANNES CLEGHORN.
DANIEL MILLS.
HUGO FERGUSON.

Informe del Colegio Real de los Médicos de Edimburgo, á 26 de Noviembre de 1806.

Los Médicos de Edimburgo tienen poca experiencia de la vacunacion; sin embargo de hallarse bastante generalizada en Escocia en las clases superior y media de la Sociedad, y en la clase inferior aun mas generalmente que lo fué nunca inoculacion de las viruelas. Los Cirujanos y los Boticarios son los que aquí la prac-

tican, y es tan ligera la enfermedad que resulta de ella que jamas hay necesidad de ocurrir al Médico. La ignorancia del ínfimo pueblo, la desgraciada persuasion en que está, de que se ofende á la Providencia [1], causando una enfermedad, qualquiera que sea, á los hijos, la dificultad de adquirir el fluido vacuno, y la falta de vacunadores instruidos, son las principales causas que se oponen todavía á la adopcion general de esta práctica en las aldeas; pero el Colegio no conoce facultativo alguno que la repruebe, y le han parecido tan decisivos y completos los hechos que hablan á su favor, y tan alta idea ha concebido de su importancia, que á unanimidad de votos ha dirigido espontáneamente al Dr. Jenner el título de miembro honorario del Colegio: distincion que concede rara vez, y jamas á otros que á los Médicos extrangeros de primera nota. Creyó sin embargo el Colegio que el autor de un descubrimiento tan útil al género humano como el de la vacuna, merecia bien tal honor, y se dió prisa á conferírselo, como un testimonio auténtico de su convencimiento.

Firmado, TOMAS SPENS, Presid.

1 Esta opinion debia obrar con mayor fuerza contra la inoculacion variólica que contra la vacuna, que careciendo siempre de riesgo, no puede considerarse como una enfermedad. Propiamente hablando no es mas que un remedio contra un mal remoto; pero casi inevitable. Si recurriendo á él, se ofendiese á la Providencia ¿como se podria justificar el uso de los vexigatorios, de los cauterios, de la sangría, de todos los remedios que producen un ligero mal para evitar otro mayor? Esta preocupacion me recuerda otra muy extraordinaria, pero del mismo género, que segun los informes de oficio, parece haber detenido momentaneamente en uno ó dos distritos de nuestro Departamento (el de Ginebra) los progresos de la vacuna. Redúcese (*por no copiar los términos un poco duros, aunque bien aplicados del autor de esta nota*) a que algunos Párrocos persuadian á sus feligreses no la admitiesen, porque librando á sus hijos de la mortalidad de las viruelas retardarian su entrada en la gloria. No hay mucha distancia de este principio, concluye el autor, al de acelerar el momento de hacerles gozar de la vida eterna. *Bibl. Brit.* (O).

Informe del Colegio Real de los Cirujanos de Lóndres, á 17 de Marzo de 1807.

Para corresponder el Colegio Real de los Cirujanos á las instancias que le habia hecho el de los Médicos, dirigió cartas circulares á todos sus miembros y correspondientes haciéndoles diversas preguntas relativas á la vacuna. Ha recibido 426 contextaciones, que contienen el resultado de 164381 vacunaciones hechas por sus propios autores, y de las quales solo se han hallado 56 insuficientes para preservar de las viruelas á los individuos vacunados. Los accidentes sobrevenidos despues de la vacunacion, han sido erupciones cutáneas, en número de 66, y una inflamacion erisipelatosa en el brazo en 24 individuos, de los quales muriéron tres. [1] – Parece que en la mayor parte de los Condados se acredita cada dia mas la vacuna; pero al contrario sucede en la capital, en donde parece inspira ménos confianza que ántes, lo que debe atribuirse: 1.° á las vacunaciones irregulares ó incompletas que han resultado muchas veces de la ignorancia ó de la imprudencia de los vacunadores: 2.° á las viruelas sobrevenidas despues de la vacunacion: 3.° á las conseqüencias desgraciadas que se ha pretendido traia muchas veces la vacuna: 4.° á los escritos publicados contra esta práctica: 5.° á las preocupaciones populares. – Conténtase el Colegio con anunciar en su informe estos resultados, sin añadir alguna reflexion.

Firmado, GUILLERMO LUCAS, Vice-Presidente en ausencia del Presid.
OKEY BALFOUR, Secret.

[1] Très nada más en 164381. No sale á uno por cincuenta mil, cuya mortalidad comparada con la que habria en el estado natural, resulta que en no vacunando á los niños, mueren muchos mas, á lo ménos uno por mil en el espacio de un mes. La vacuna aumenta pues el término de la suerte favorable de la vida en el espacio de un mes en razon de uno á cincuenta. (O) *Bibliot. Britanic.* Véanse en el núm. 581 de este periódico la nota pág. 102, y en el siguiente á este las tablas de la mortalidad.

Informe del Colegio Real de los Cirujanos de Edimburgo, á 3 de Marzo de 1807.

La vacunacion ha hecho progresos tan rápidos en Edimburgo, así en la práctica particular, como en el establecimiento público fundado en 1801, que hace dos ó tres años que casi no se ha oido hablar de viruelas, sino es el año pasado, que se manifestó en ciertos quarteles únicamente habitados por el ínfimo pueblo.

En las clases superiores de la Sociedad es ya totalmente desconocida esta enfermedad. Los miembros del Colegio se créen gustosamente obligados á declarar que su propia experiencia no les permite dudar de la facultad que tiene la vacuna para preservar de las viruelas, sin que traiga jamas alguna conseqüencia desgraciada. No han percibido nunca en su práctica la menor cosa, que pudiera hacer vacilar en nada su confianza en tan saludable preservativo, ni han visto jamas erupcion rebelde, ni enfermedad alguna nueva ó peligrosa que pudieran ellos atribuirle. Así es que ya no encuentran obstáculos para propagarla, y de algunos años á esta parte ya no se les llama para inocular las viruelas, sino por contraprueba en los individuos vacunados. Ni solamente en esta Ciudad se halla generalizada su práctica; sino que, como lo anuncian las repetidas remesas de fluido vacuno que de toda Escocia han pedido á millares, y se han enviado tanto por los miembros del Colegio como por el establecimiento público de vacunacion, se halla tan generalmente adoptada, quanto han permitido las distancias de los lugares, la falta de cirujanos y otras circunstancias de esta naturaleza.

Firmado, GUILLERMO FARQUHARSON, Presid.

Informe del Colegio Real de los Cirujanos de Irlanda, á 13 de Enero de 1807.

El Sr. Johnson, Relator de la Junta á que se remitió la peticion del Colegio Real de los Médicos de Lóndres, expone

1.° Que le parece á la Junta que la vacunacion se halla al presente adoptada generalmente por todos los Cirujanos de Irlanda como un preservativo seguro contra las viruelas.

2.° Que desde el 25 de Marzo de 1800 hasta el 25 de Noviembre de 1806 se habian vacunado en el *Dispensario* establecido en favor de los hijos de los pobres 11504 individuos, y 2831 en la casa de la vacunacion, en todo 14335, sin contar los que lo han sido en los Hospitales y en otras partes en donde no se lleva registro.

3.° Que la experiencia ha probado que la vacuna es una enfermedad muy ligera, que no viene acompañada, sino muy rara vez, de algun síntoma peligroso, y que los pocos casos en que se ha pretendido que las viruelas habian sobrevenido despues de la vacuna, está probado á satisfaccion de la Junta, que debieron su orígen á circunstancias accidentales, que no pueden atribuirse á la ineficacia de la verdadera vacuna para preservar de las viruelas.

4.° Que las causas que han retardado la adopcion general de la vacunacion en Irlanda, son al parecer de la Junta por una parte las preocupaciones del ínfimo pueblo, y por otra la codicia de ciertos prácticos intrusos en la facultad, que han hecho todos sus esfuerzos para desacreditar tan saludable práctica.

El Colegio adopta este informe y decreta su remision.

Firmado, MAC EVOY, Presid.
JAMES HENTHORN, Secret.

Nota. En el núm. siguiente se publicarán las tablas de la mortalidad, con que concluirá la idea fundada en documentos, que nos propusimos dar de la importancia de nuestra expedicion de la vacuna.

Continuacion del Almanak de Hortelanos.

Lechuga. En este mes se granearán ó sembrarán de asiento en las mismas eras las varias especies jardineras, de lechuga, que resisten mejor los fuertes calores de nuestro clima. Las castas que prevalecen en la estacion del verano, y tardan mas tiempo en espigarse son las llamadas *blanca, flamenca, de rey, rizada, perezosa, de oreja de asno*, y algunas otras. Para executar debidamente esta siembra, y que no se malogre la semilla en los tiempos muy secos, se prepara el terreno con un buen riego de pie, en seguida se cava, y despues de allanada la tierra se esparrama la semilla á puño con la mayor igualdad, se cubre con una tanda de mantillo cernido del grueso de un dedo; y luego se da un riego de mano, para que siente mejor la tierra, se una mas bien la semilla, y se promueva mas prontamente la germinacion. Conforme vayan naciendo las plantas se apararán ó entresacarán dexandolas el espacio suficiente para que puedan prosperar y adquirir todo su incremento. Esta planta apetece la humedad, y así convendrá repetir los riegos á menudo en esta estacion. Se cuidará asimismo de escardar y arrancar á mano todas las plantas extrañas que salgan en las eras, y para mayor beneficio de las plantas se darán algunas labores de almocafre. No se puede sembrar ya en este tiempo las plantas de lechuga en los semilleros con el fin de transplantarlas despues; porque con el calor se corren todas ó suben á flor sin repollar ni producir hojas radicales, que son las que unicamente se emplean para el gasto de las ensaladas, y de consiguiente se inutiliza el trabajo.

Se continuarán en abril los plantíos de lechuga en los caballetes ó eras alomadas, que se tendrán prevenidas para el intento; y se sacará la planta de los semilleros luego que tenga quatro ó cinco hojitas. Para el buen éxito del plantío es muy conveniente dar un riego al terreno antes de poner las plantas, y repetir

otro inmediatamente despues de plantadas; para que arraiguen mejor y con mas brevedad. Conviene tener presente que no todas las variedades de lechuga llegan á su perfeccion á un mismo tiempo; sino que unas tardan mas que otras; y que por este motivo se deben poner juntas todas las variedades respectivas, y no cultivarlas mezcladas en las mismas eras para evitar que acogollando unas mucho antes que otras, se quede el terreno en parte vacio y en parte ocupado con las lechugas mas tardias.

El cuidado de los demas plantíos de lechuga queda reducido á las mismas operaciones sencillas, que en general convienen á casi todas las plantas; y son la repeticion de los riegos de pie, las escardas para destruir las malas yerbas y algunas labores ligeras de almocafre.

Se irán señalando las plantas mas sobresalientes y castizas, que se vayan talleciendo, para la recoleccion de semillas. Regularmente se acostumbra destinar algunas eras enteras para este fin; y entonces es menos engorroso su cultivo, y la recoleccion de semillas se hace con mas facilidad.

Se cortarán diariamente todas las lechugas que se hallen en buena sazon, y tengan bien formados sus cogollos. Tambien se cortará el lechuguino que se necesite para el gasto de las ensaladas.

Acedera. En abril se podrá comenzar á entresacar la planta mas crecida de los semilleros de acedera, y trasponerla en las eras. Prevalece esta planta en toda clase de tierras; pero la ligera y algo areniscà es la que mejor la conviene. Deben regarse sin dilacion los canteros de acedera, despues de concluido el trasplante, y continuando los riegos para que con la humedad agarren mejor y produzcan nuevas raices las plantas recien puestas.

Se cortarán sucesivamente las hojas de acedera que puedan servir para las ensaladas.

Cuerno de ciervo. En abril se pueden hacer toda-

via algunas siembras tardias de esta planta, que aunque no muy apreciable, se gasta en las ensaladas crudas mezclada con otras yerbas. Las plantas de las siembras del mes anterior que se dexan para granar, se apararán y dexarán á las distancias correspondientes para que se puedan ensanchar y extender lo suficiente. Siendo esta una planta de poca alzada se cuidará de dar las escardas necesarias para impedir que las yerbas extrañas se apoderen del terreno, y ofusquen y hagan perecer á las plantas útiles por falta de ventilacion.

Se continuará cortando las hojas para el gasto de las ensaladas; y en seguida de cada corte, se dará un riego á las plantas, para que vuelvan á brotar nuevas hojas. Debe advertirse que estas hojas solo se pueden comer quando están muy tiernas, y que aun no incomoda el demasiado vello que crian en lo sucesivo.

Pimpinela. Se recorrerán en abril los semilleros que se hicieron de esta planta en los meses anteriores; se aclararán las plantas que hayan nacido muy espesas, y se regarán siempre que lo necesiten.

Se continuará cortando las hojas para el consumo de las ensaladas crudas y salsas; y siempre se dará un riego abundante en seguida de cada corte, para que vuelvan á reproducirse y á espesarse con mayor abundancia.

Achicoria. Pueden hacerse todavia en este mes algunas siembras tardias de esta planta, bastante espesas y de asiento para comer sus hojas tiernas; y para impedir en lo posible que se corran ó suban á flor en esta estacion, se elegirán los terrenos frescos y sombrios. En este mes no se pueden trasplantar ya estas plantas de los semilleros porque se espigan con la mayor brevedad, y entonces no se pueden aprovechar en los usos domésticos.

Las plantas que estan apartadas para producir semilla empezarán á espigarse en este mes, y se cuidarán del mismo modo que ya llevamos explicado con otros vegetales.

Apio. Aunque el mes de marzo es el tiempo mas propio de sembrar el apio en este temperamento, como ya llevamos dicho, con todo se hacen en este mes algunas siembras tardías; advirtiendo que estas no pueden servir para la cosecha general. Las que se hacen en febrero, se inutilizan en gran manera en nuestro clima, porque se espigan ó suben á flor muchas plantas en la estacion del calor. Para los semilleros de abril se elegirán unos terrenos frescos, y situados entre sol y sombra, á fin de que las tiernas plantas no desfallezcan al tiempo de nacer por los fuertes calores, á que son tan sensibles que en muchas ocasiones no pueden resistir.

Hinojo. Se descubrirán las plantas de hinojo que se dexaron para granar, rompiendo las ligaduras, y quitando cuidadosamente todas las hojas secas y dañadas, del mismo modo que se explicó en el mes anterior al tratar del apio; y por ser muy semejante el cultivo de estas dos plantas, nos referiremos á lo que se dixo en aquel artículo. En las huertas solo cultivamos el *hinojo de Florencia*, que es el mas delicado; y como suele padecer mucho de resultas de los fuertes frios que experimentamos algunos años en este temperamento, conviene dilatar esta labor hasta el mes de abril, en que la estacion se halla mas templada y la planta mas frondosa. Algunos hortelanos acostumbran, con todo, descubrir y desatar estas plantas para la recoleccion de semilla en el mes de marzo, mayormente si el tiempo es favorable.

Cardo. En mayo se hace la siembra principal del cardo en este clima, y las plantas que se siembran antes de esta época, se suelen correr ó subir á flor en el estío sin aprovechamiento alguno. A pesar de esto se pueden hacer algunas siembras muy tempranas en abril; y las plantas que lleguen á prevalecer, producirán los cardos mayores, causando á veces admiracion su crecido tamaño. En el mes de mayo explicaremos el modo de efectuar la siembra.

Se regarán con alguna freqüencia las plantas de

cardo que se dexaron para la recoleccion de semilla.

Capuchina. En abril se disponen al raso algunos semilleros de esta planta, eligiendo un terreno bien labrado y beneficiado. Estás siembras tardías se hacen con el fin de reponer las plantas en otros sitios, ó bien para que permanezcan de asiento; y en este caso se forman unos surcos someros que deberán distar una vara entre sí, y en ellos se siembran por golpes las semillas, echando tres ó quatro granos en cada uno, y dexándolos á la distancia de un pie ó algo mas.

Estas plantas son muy sensibles á los frios y escarchas que experimentamos en este temperamento; y por lo tanto no se pueden sacar de los resguardos de invierno, y trasplantarlas al ayre libre hasta mediados de este mes; y se trasplantan con todo su cepellon, para que agarren mejor, colocándolas á la distancia de pie y medio á dos pies. Despues del plantío se dará un riego abundante al terreno, para asegurar mas bien las plantas recien puestas; y se repetirán con alguna freqüencia en la estacion del calor para que prevalezcan mejor.

Verdolaga. En este mes se puede sembrar la verdolaga en eras al raso sin necesidad de ningun resguardo; y se pueden repetir nuevas siembras en los meses siguientes hasta principios de septiembre. Se granea esta simiente, y se palmea con el ancho del azadon, cuidando de regarla á menudo. En España destinamos esta planta para verdura en la olla; y por rara casualidad se gasta en las ensaladas crudas, como acostumbran en otros paises extrangeros.

Acelga. Siembrase esta planta de asiento en las eras al raso desde abril hasta agosto; las siembras, que se executan antes de esta época, se suelen espigar en los meses de calor. Se hacen unos surquitos, bastante distantes entre sí, de dedo y medio de hondo, y en ellos se entierran las simientes. Se asistirá á estas plantas con riegos oportunos, y se entresacarán las que nazcan muy espesas, debiendo quedar unas de otras á

la distancia de quatro á seis dedos.

Se seguirá cortando las hojas que se necesiten para el consumo.

Berza, *Repollo*, *Lombarda*. Ahora es el tiempo de hacer la siembra principal de todas estas plantas, estableciendo los semilleros en eras bien ventiladas, cavadas y abonadas. Las simientes se esparraman sobre la superficie de la tierra, ó bien se siembran por surcos someros, y se cubren con una tanda de mantillo del grueso de un dedo á dedo y medio. Se riegan inmediatamente, para que siente mejor la tierra, y se fomente la germinacion de las semillas. Se repetirán los riegos con freqüencia con regadera quando empiezan á nacer las tiernas plantas, y de pie luego que se hallan mas crecidas.

Se entresacará la planta que haya salido muy espesa en los semilleros. Esta planta sobrante se puede aprovechar picandola en nuevos criaderos, para que eche nuevas raices, y se pueda trasponer á su tiempo; pero esta práctica es poco conocida entre nosotros. Se arrancarán todas las yerbas extrañas que salgan entre las plantas útiles de los semilleros, conforme aparezcan.

Las plantas de estas varias especies de berza, que se dexaron para granar, principiarán ya á florecer en este mes, y se cuidará de arrimar tutores á las que necesiten de este auxîlio, á fin dé que no se tronchen ó caigan al suelo por el mucho peso de sus tallos.

Breton. Puede hacerse todavia en este mes alguna siembra tardía de esta planta. Y se trasplantarán sin mas dilacion todas las que hayan quedado en los semilleros que se hicieron en el otoño.

Se atenderán del mismo modo que las demas especies de berza las plantas de breton que se señalaron para la produccion de semilla.

Llanta. Esta especie de berza estará en su mayor perfeccion en este mes, y se continuará aprovechando para el gasto diario de la cocina.

Coliflor y Broculi. Se colectarán en este mes todas

las plantas de coliflor y de broculi de las especies mas tardías que hayan quedado en los canteros ; se cuidará de no dexar abrir sus pellas, y de que no se pasen con brevedad, á lo que están muy expuestas en esta estacion, mayormente si aprietan algun tanto los calores. Se registrarán á menudo las plantas que se dexaron para la recoleccion de semilla en los meses anteriores, y se arrimarán tutores á las que necesiten de este auxilio, clavando unas estacas al pie de las plantas, sin herir ni perjudicar á sus raices. Ya principiarán á florecer algunas plantas, principalmente las de las castas mas tempranas.

Se hará en este mes la siembra principal de estas dos plantas, y prevalecerán ya al ayre libre sin necesidad de resguardos. Se supone que la tierra de los semilleros debe quedar muy desmenuzada y abonada con mantillos repodridos, y las semillas enterradas á poco mas de un dedo de hondo, y cubiertas con mantillo muy cernido. Se regarán estas tiernas plantas con regadera siempre que lo necesiten, y no se omitirá de quitar las malas yerbas.

Puerros. Por abril se trasplantan los puerros en terrenos alomados, escogiendo para este fin la planta que tiene de quatro á seis dedos de alto y el grueso de una pluma de escribir. Antes de sacar las plantas del semillero se dá un riego abundante, para que puedan tirarse á repelon, y sin perjudicar á las inmediatas. Se dexarán las plantas á la distancias de seis á ocho dedos unas de otras.

Se continuará arrancando para el gasto diario la planta aporcada que esté ya bien sazonada. La parte comestible de este vegetal son sus tallos despues de curados, perdiendo su amargura y color natural por medio de las labores oportunas.

Los hortelanos procurán que esta planta esté en sazon en este tiempo, para que no falte durante la quaresma, que es quando se consume mas.

Peregil. Se cortarán diariamente las hojas de pe-

regil para el gasto de la cocina. En este mes comenzarán á tallecerse algunas plantas, y se despuntarán para que vuelvan á producir nuevas hojas útiles. Se señalarán las plantas que se destinen para granar.

Terba buena, Mejorana y Orégano. Se puede continuar aumentando todas estas plantas por medio de sus hijuelos y retoños, del mismo modo que se explicó en el mes anterior. Los terrenos algo sombrios y frescos son los que se destinan regularmente para el cultivo de la yerba buena. Se colectarán diariamente las hojas de esta planta que se necesiten para el gasto de la cocina.

Tomillo salsero. Puede hacerse todavia en este mes alguna siembra tardía de esta planta. Prevalece en los terrenos de mediana calidad, y necesita pocos riegos para vegetar. Se esparrama la simiente sobre la superficie del terreno, y se cubre ligeramente con el rastro.

Albahaca. Ya se puede sembrar en este mes la albahaca al ayre libre sin necesidad de abrigos. El terreno que se destine para semillero debe estar muy bien cavado y desmenuzado, y abonado con mantillo.

Espárrago. Por abril se hace la siembra de este vegetal en las mismas zanjas que para este efecto se tienen abiertas y prevenidas, como se dixo en los meses anteriores. Se da una entrecava al fondo de la zanja, y se echa una capa de tierra fertil, que se mezcla y revuelve bien con basura y otras substancias animales, y despues se allana é iguala el terreno. En cada zanja se señalan con una cuerda tres rayas longitudinales, una en el medio y las otras dos á la distancia de un pie de esta; y en ellas se señalan los casilleros á la distancia de pie y medio á dos pies. De este modo se distribuyen los golpes con igualdad, y quedan las plantas bastante apartadas entre sí para no perjudicarse en lo sucesivo. En cada golpe ó casillero se sembrarán tres ó quatro y aun hasta ocho granos, pues aunque es un número excesivo, no siempre se logran todos,

y se cubren con una tanda de tierra ó de mantillo cernido del grueso de uno ó dos dedos. Inmediatamente despues de concluida la siembra se dará un riego de mano, y se cuidará de repetir otros siempre que el terreno esté reseco. Se hallarán ya bien nacidas todas estas plantas á las cinco ó seis semanas de sembradas, y conviene reconocerlas bien al tiempo de dar las escardas para no equivocarlas y arrancarlas por malas yerbas, como muchas veces suele acontecer á los poco cautos.

En este mes se pueden hacer todavia algunos plantíos tardios de este vegetal; aunque el tiempo mas propio es por febrero y marzo, como ya queda explicado.

Por abril se principia la corta de los espárragos al ayre libre; y están en sazon quando aun no se han desplegado sus yemas, y que está la cabeza sin abrir, como es la expresion de los hortelanos. Con motivo de salir muchos tallos juntos en cada golge, es preciso hacer la corta con ciertas precauciones para no maltratar ni perjudicar á los tallos inmediatos, que aun no estan bien formados, ó que permanecen todavia debaxo de tierra. Usamos pues de unos cuchillos puntiagudos y con dientes en forma de sierra para esta maniobra. Luego que el espárrago está en estado de cortarse, se agarra con la mano izquierda, y se introduce el cuchillo con la derecha de lado, y despues se ladea un poco apretando hácia ábaxo, y queda cortado; regularmente le cortan á la profundidad como de medio pie. Acostumbran separar los hortelanos los espárragos mas gruesos de los mas delgados, y los atan en distintos manojos, vendiendo mucho mas caros los mas crecidos por la mayor estimacion que se hace de ellos.

Alcachofa. En este mes se puede continuar todavia la operacion de desahijar los alcachofares, si las demas ocupaciones de la huerta no permitieron que se concluyese en el mes anterior. Se repetirán con fre-

qüencia los riegos de pie para que puedan vegetar estas plantas con mas lozanía y vigor.

Guisante. Durante todo este mes se pueden hacer nuevas siembras del guisante flamenco, como se indicó en el mes de marzo. Se calzarán con la tierra de los intervalos las plantas de guisante, luego que tengan de tres á quatro dedos de altura; y se repetirá esta labor por dos ó tres veces antes de principiar á florecer. No se escasearán los riegos siempre que hagan falta, y que la tierra se halle muy seca. Se continuarán enramando los canteros mas adelantados de guisante, y se colectará el fruto de las plantas conforme vaya sazonándose.

En este mes se puede practicar la operacion de *capar* el guisante, que se reduce á despuntar todas las plantas al tiempo de principiar á florecer, dexando tan solo dos ó tres flores en cada uno de los tallos principales; y de este modo perciben estas todo el xugo de la planta, engruesan mucho mas sus legumbres, se hacen mas crecidos sus granos ó semillas, y se sazonan con mas brevedad.

Haba. Por últimos de abril principiarán á producir frutos comestibles las habas que sembraron por octubre y noviembre del año anterior. Para anticipar mas el goce de esta produccion es muy conveniente despuntar la extremidad de los tallos, luego que empiezan á mostrarse sus flores, por las mismas razones que acabamos de exponer al hablar del guisante. El pulgon negro es uno de los enemigos que mas perjuicio causan á los habares, destruyendo en muchas ocasiones casi todas las plantas; y suele aparecer en abril y mayo. El remedio mas pronto para acabar con esta plaga de insectos es el de despuntar, sin pérdida de tiempo, todos los tallos que se hallan infestados de él y enterrarlos en algun parage algo distante.

Se continuará.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 10 de Marzo de 1808.

Medio de renovar el ayre en los navíos.[1]

(Traducido por D. Miguel Aguirre).

Nada puede sernos tan lisongero como el dar cuenta á la Sociedad de los esfuerzos generosos que hacen en favor de la humanidad los artistas y los sabios. Mr. Garros se ha hecho acreedor á que le contemos en este número por la memoria que acaba de darnos sobre los medios de purificar el ayre en los navíos.

Ya ántes de él habian trabajado sobre tan importante objeto diez sabios de primer órden, particularmente el Doctor Hales, Desaquilliers, Vanlerse, Duhamel, Sattou y Mr. Forfait, Ingeniero de Marina, que dió á luz poco há una memoria muy interesante; pero ninguno de estos ha hecho la observacion esencialísima de que los medios propuestos por ellos para aspirar el ayre mefítico de las bodegas de los navíos no excusaban el practicar otros para dar libre circulacion al que debia entrar á reemplazarlo. Seria sin duda una falsa modestia el dexar de decir con este motivo que uno de nosotros (Thibaut) publicó en los periódicos ha mas de veinte años un medio fácil y sencillo de renovar el ayre en los entrepuentes de los buques mercantes, par-

1 Annales des Arts et Manufactures. núm. 67. Informe dado á la Sociedad de Ciencias y Artes de Burdeos.

ticularmente en los destinados al comercio de negros. Aunque el medio de Thibaut llene los dos objetos de introducir el ayre exterior con las mangas, y dar salida al interior, y sea por otra parte muy sencillo en la práctica; es menester confesar que todavía lo es mas, y por lo mismo digno de preferirse uno de los que ha ideado Mr. Garros.

Mr. Garros propone en su memoria dos medios generales de renovar el ayre; uno natural, y otro artificial. Este último puede aplicarse de dos modos, el uno mecánico, y el otro físico.

Comienza el autor por una explicacion clara y metódica de las causas que alteran el ayre y las mercancías en las bodegas de navíos, fundándola en principios físico-químicos generalmente admitidos. Considerá con razon la humedad y la falta de circulacion del ayre como causas generales de todas las descomposiciones y recomposiciones que suceden en los buques. En efecto la humedad de que es imposible despojar enteramente á las bodegas, obra sobre la madera misma del barco y sobre las mercancías que penetra, altera y descompóne, produciendo una especie de combustion tanto mas activa quanto el ayre está mas encerrado y estancado. De ahí el desprendimiento de un ayre viciado é infecto compuesto de todos los fluidos aeriformes ménos propios para la respiracion, y que lleva disueltas varias substancias nocivas, consideradas por los Químicos como el orígen de las enfermedades contagiosas mas difíciles de combatir, qual lo es el escorbuto y otras.

La costumbre que se tiene en algunos barcos de poner una espita para dexar entrar cada dia una porcion corta de agua, que se saca con las bombas despues de golpearla con los balances, y lavar con ella la bodega, no produce mas ventaja que la de disminuir algun tanto la accion del ayre refrescándolo.

Pero si á esta operacion se añade la de aspirar el ayre caliente y alterado, y reemplazarlo con el de la

atmósfera, opinamos con Mr. Garros, que se evitarán las desgracias y averías que suceden á bordo, y en que tan poco se ha reparado, sin duda por la lentitud con que se manifiestan.

Mr. Garros insiste particularmente en este punto de la renovacion del ayre, y no contento con indicar el mal da á conocer sus causas, las ilustra con una teoría, hace ver sus resultas, y propone para precaverlo diferentes medios de que vamos á hablar. El 1º. tomado de la naturaleza (como dice el autor) consiste en hacer dos aberturas en los dos extremos del combes del barco; la una para dar entrada al ayre atmosférico, y la otra para hacer salir el viciado. Por medio de estos dos agugeros se establece espontáneamente una corriente de ayre que se renueva sin cesar siguiendo la ley del equilibrio. Basta para lograrla hacer una escotilla en la extremidad de cada cubierta, y colocar en la opuesta á la última escotilla un cañon de modo que una de sus puntas entre en la bodega, y la otra salga por encima de la primera cubierta hasta una altura determinada. Si el barco no tuviese mas que una cubierta bastará para lograr todo el efecto una abertura sola hecha en popa, y un cañon mas elevado á proa, pero si tuviese muchas se harán las aberturas alternativamente en la popa y proa de cada puente para no interrumpir la corriente del ayre: de suerte que el ayre que circula en el combes de popa á proa tendrá su curso en el entrepuente de proa á popa, y así succesivamente hasta encontrar con el cañon colocado en la bodega, por el qual subirá con una rapidez proporcionada á la relacion que tenga este conducto con el de la entrada y al grado del calor interior. La bodega de los buques, particularmente de guerra, suele estar dividida con muchos mamparos; que interrumpen la corriente del ayre. Mr. Garros supera este inconveniente, haciendo varios agujeros en cada mamparo á fin de que el ayre renovado pueda circular por toda la bodega, y entrar en el cañon. La escotilla de la

primera cubierta deberá guarnecerse con un tambor de dos á tres pies de alto, y cubrirse con un sombrero para impedir la entrada del agua. Tan sencillo, fácil y natural es el primer medio que emplea Mr. Garros para purificar las bodegas de los miasmas infectantes.

Estamos convencidos de que este proceder no puede perjudicar en modo alguno á la seguridad del barco, ni á su maniobra; y que su efecto será mas poderoso si las otras escotillas están cerradas como sucede siempre en los temporales, que es quando la renovacion del ayre se hace absolutamente necesaria, por hallarse interrumpida toda comunicacion exterior y ¡quan precioso debe ser todo lo que la proporcione!

Por mas fundado que parezca este procedimiento de Mr. Garros no debemos pronunciar sobre él definitivamente hasta comprobarlo con la experiencia que es el verdadero regulador en semejantes materias.

Los otros dos métodos no son por decirlo así, mas que unos corolarios del que acabamos de describir. El primero es mecánico, y se reduce al ventilador de Desaquilliers que se halla descrito en muchos autores, y particularmente en la Enciclopedia de Marina. Mr. Garros quisiera que se aplicase á la extremidad superior del cañon aspirador. Es evidente que su aplicacion debe recomendarse, por lo que activará la aspiracion del ayre que sale naturalmente por dicho conducto, con tal que haya bastante sitio donde colocarlo sin embarazar la maniobra, y bastantes brazos abordo para hacerlo obrar.[1] Mr. Garros por otra parte le dá una construccion tal que se puede desarmar y doblar en un instante reduciéndolo á muy poco volumen. Este medio es practicable en los buques de guerra y de los negreros, y seria particularmente útil en los últimos porque proporcionaria una renovacion de ayre mas pronta, y un exercicio saludable á los negros, á quienes la ociosidad y

1 Este mecanismo necesita mas fuerza que la de un hombre solo para ponerse en movimiento y así no debe emplearse sino quando la maniobra ocupa muy poca gente. (*Nota de Mr. Garros.*)

pesar acarrean tantas enfermedades como el mal ayre que respiran. El tercer método de Mr. Garros fundado en la propiedad que tiene el fuego de alimentarse del ayre, es muy ingenioso; y aunque no pueda llamarse invencion suya, puesto que está en uso mucho tiempo há, es inegable que nadie lo ha aplicado hasta ahora tan felizmente.

Se valian ántes de él para este efecto de unas chimeneas particulares á que estaban unidos los cañones aspiradores, y se cuidaba de precaver los graves inconvenientes que trae el fuego á bordo. Pero nadie habia acertado á economisar considerablemente el combustible que tanto sitio ocupa, tan caro cuesta y tan dificilmente se reemplaza en los viages largos.

Mr. Garros es el primero que ha tenido la felíz idea de reducir su consumo al de las cocinas usuales sin aumentar sensiblemente el gasto. Se sabe que las cocinas de abordo hechas con planchas de fierro y material tienen generalmente dos divisiones, la una á babor, y la otra á estribor. El autor propone ponerles otro forro de material, dexando entre los dos un hueco al qual se ajustará un cañon que vaya á pasar á la bodega. Enrarecido por este medio el ayre contenido entre los dos forros se precipita continuamente á ocupar su lugar otro ayre nuevo y se logra renovar todo el del barco sin que resulte el menor perjuicio ni embarazo en el uso de la cocina. La salida del ayre alterado se verificará debaxo del mismo fogon de un modo bastante semejante al que se observa en los ventiladores, que sirven en las fraguas. Es ciertamente muy digna de elogio la sagacidad con que Mr. Garros ha sabido sacar partido de este tercer medio, proporcionándonos un resultado tan útil, tan económico y tan completo.

Á los hombres dedicados al servicio de los buques del Estado toca apreciar segun todo su valor las indagaciones de este hombre benemérito, puesto que nadie mejor que ellos mismos puede aplicarlas en favor de la humanidad. Ni deben ser por eso ménos preciosas á

los que se interesan en los buques mercantes. Basta por exemplo una ligera idea de los males que acarrea el defecto de la renovacion del ayre en los viages de la *trata* (de negros) para convencerse de que es absolutamente necesaria. Representémonos cinco ó seis hombres amontonados en un espacio sumamente reducido y como encajonados en un entrepuente, cuya altura no pasa de cinco pies y medio, sumergidos en la mas profunda obscuridad y en las angustias mortales que deben causarles el mefitismo de la bodega, el calor, la humedad, los vapores de la transpiracion y de las deyeciones, y el golpeo terrible de las tempestades, y tendrémos una idea bien que débil, de la desesperada situacion de estos infelices que llega á su colmo siempre que el mal tiempo obliga á cerrar las escotillas, como sucede frequentemente al E. del Cabo de Buena Esperanza. En estos dias de horror se hacen muchas visitas al entrepuente para sacar hombres muertos ó que van á espirar al instante que salgan al ayre libre. ¡Ojalá que esta pintura no fuera tan verdadera como horrorosa! Pero baste añadir para que nadie la crea exâgerada, que la transpiracion de los negros en las circunstancias descritas es tan copiosa que se recoge del suelo con lampazos y aun con vertedores. Ya la habiamos hecho en otra ocasion mas ha de veinte años y aun habiamos empeñado á un comerciante ilustrado á que pusiese en práctica los medios que entónces discurrimos y se indicáron al principio. Se iba á hacer la prueba en un viage de la trata de Mozambique; pero la suerte fatal llevó el navío á parages muy distantes, y ningun otro armador ha procurado despues utilizarse de ellos.

Tablas y analisis del influxo de las viruelas sobre la mortalidad á cada edad, y del que un preservativo como la vacuna puede tener sobre la poblacion y la longevidad, por el Sr. E. E. Duvillard.

Despues de los testimonios auténticos y de la mayor autoridad que acabamos de publicar á favor de la vacuna, no podemos ménos de presentar los principales resultados de una obra muy sabia del Sr. Duvillard, célebre Ginebrino, conocido mucho tiempo hace por sus cálculos sobre los empréstitos, sobre los reembolsos y las rentas, y por un escrito de mucho trabajo y extension acerca del establecimiento de una caxa de economía. La Academia de las ciencias, y el Instituto nacional diéron en sus respectivas épocas un Informe muy honorífico de estos dos tratados, que interesaban entónces al Gobierno y á los Capitalistas. Ultimamente ha exercitado sus talentos en un objeto, que no debe interesar ménos al público, porque entónces no se trataba mas que de dinero, y ahora de la salud y de la vida. Es ciertamente desgracia que sus cálculos sean tan sabios y profundos que no pueden seguirlos ni verificarlos las clases de la Sociedad, á quienes mas importaria convencer de las ventajas de la vacuna. No intentarémos pues atrasar la marcha analítica que ha seguido el autor, ni tiene el redactor de este artículo [1] tiempo de estudiarla, ni tal vez los conocimientos necesarios para comprehenderla bien. Pero se halla tan sólidamente establecida la reputacion del Sr. Duvillard, como Matemático, que no se puede ménos que adoptar con entera confianza los resultados que anuncia, y entre los quales nos han llamado la atencion los siguientes.

Para juzgar acertadamente del influxo que la vacuna puede tener sobre la poblacion y la longevidad,

1 Tomado de la Bib. Brit. vol. 36. cienc. y art. pag. 376.

es preciso saber desde luego qual era la ley de la mortalidad en diferentes edades ántes de la introduccion de esta práctica, quando las viruelas exercian todos sus estragos, y buscar en seguida qual seria esta ley si inmediatamente despues de su nacimiento se preservasen los niños de esta enfermedad mediante la vacuna.

Calculando los registros necrológicos de varios parages de Francia sobre una poblacion de 2,920672 individuos y sobre un número de 101542 muertos con la indicacion de su edad, establece el Sr. Duvillard que ántes de la introduccion de la vacuna la ley de la mortalidad en Francia podia representarse por el estado siguiente[1], en el qual se supone el número anual de nacimientos igual á un millon. Los hechos que han servido á su redaccion son anteriores á la revolucion, en una época " en la qual las relaciones entre los ma»trimonios anuales, los nacimientos, los muertos, la »mortalidad de una á otra edad, el número de vivos en »cada edad; finalmente el movimiento de la poblacion »tenia toda aquella uniformidad que se puede esperar »de la reunion de tantas causas físicas y morales que »influyen sobre estos acaecimientos." Este estado, que compendiamos mucho, se diferencia del que dió el Señor de Buffon para toda la Europa. (Véase Biblot. Brit. Cienc. y Art. vol. IV. pág. 512.), en el qual se supone una mortalidad mucho mas rápida, sin duda porque los demas paises de Europa son ménos saludables que la Francia.

[1] Tabl. 1ª

I. TABLA. (1ª tambien de la obra).

Ley de la mortalidad (en Francia) ántes de la introduccion de la vacuna.

Edad.	Restantes.	Muertos.	Vida media.	Vida probab. (1)
Nacidos	1000000	——	28 años $\frac{76}{100}$	20 años $\frac{38}{100}$
3 años	624668	375332	42. 44	44. 47
5	583151	41517	43. 40	45. 51
10	551122	32029	40. 80	42. 75
15	528969	22153	37. 40	39. 12
20	502216	26753	34. 26	35. 72
30	438183	64033	28. 52	29. 39
40	369404	68779	22. 89	23. 09
50	297069	72335	17. 23	16. 83
60	213567	83502	11. 95	11. 14
70	117656	96911	7. 58	6. 58
80	34705	72951	4. 60	3. 46
90	3830	30875	3. 87	3. 05
100	207	3623	2. 08	1. 62

Tal era en Francia el estado de las cosas ántes del descubrimiento del Dr. Jenner. Veámos ahora qual seria segun los cálculos de nuestro autor la ley de mortalidad si se preservasen de las viruelas todos los niños á poco de haber nacido.

(1) La *vida media* se estima sumando las edades de los muertos en edad mayor que la indicada, y partiendo el total por el número de los mismos muertos. La vida *probable* se estima por el número de años, al cabo de los quales ya no existe mas que la mitad de los que sobrevivieron á la edad indicada.

II. Tabla. (14ª de la obra).

Ley de la mortalidad (en Francia) suponiendo extinguidas las viruelas.

Edad.	Restantes.	Muertos.	Vida media.	Vida probab.
Nacidos	1000000	——	32. 26	29. 62
3 años	674948	325052	44. 34	47. 02
5	644012	30936	44. 42	46. 78
10	616565	27447	41. 31	43. 29
15	594657	21908	37. 73	39. 47
20	566857	27800	34. 46	35. 93
30	497173	69684	28. 56	29. 43
40	419799	77374	22. 90	23. 10
50	337676	82123	17. 23	16. 83
60	242763	94913	11. 95	11. 14
70	133740	109023	7. 58	6. 58
80	39449	94291	4. 60	3. 46
90	4353	35096	3. 87	3. 05
100	235	4118	2. 08	1. 62

Disminuyendo de tal modo la vacunacion general el número de muertos durante los quince primeros años de la vida, lo aumentará despues á la verdad en todas las edades desde la de veinte años; pero esto sucederá porque se aumentará por este medio el número de vivos en la proporcion creciente de 2 á 13½ por 100 desde el nacimiento hasta la decrepitud.

En quanto á la vida media y á la probabilidad de la vida habrá igualmente por cada individuo, tomado uno con otro, un aumento notable en los primeros años de la vida, pero que disminuirá gradualmente hasta la edad de quarenta años, en que volverán á ser las mismas que en el estado actual. Si la ganancia que se logra-

rá en esto parece de poco momento, es porque se halla igualmente repartida en la tabla entre los que se aprovecharán verdaderamente de la vacunacion, y aquellos cuya suerte de vida no habrá padecido mudanza.

En el estado actual, suponiéndolo tal qual era ántes de la revolucion, permanente y *variolable*, es decir, entregado á todo el influxo de las viruelas como ántes de la introduccion de la vacuna, sobre un millon de niños que naciéren, hay 333164 que perecerán tarde ó temprano de alguna otra enfermedad sin haber contrahido las viruelas, y 581151 que las tendrán y escaparán de ellas, en todo 914315 que no perecerán de viruelas, y sobre los quales la vacunacion general no tendria de consiguiente ningun influxo. Pero habrá 85685 que tarde ó temprano perecerán de las viruelas, y estos son los solos que se aprovecharán verdaderamente del preservativo. Veamos lo que ganarán por este medio. Para poder cotejar mas fácilmente la ley de mortalidad á que estarán sujetos si no se les vacuna, con la que acabamos de ver que resultaria de esta operacion, supongamos que en vez de 85685 sean 1000; todas las observaciones hechas sobre la mortalidad de las viruelas en Ginebra, en Berlin, en la Haya y en otras partes prueban que perecerán sucesivamente como sigue.

III. Tabla. (6ª de la obra).

Ley de la mortalidad de los niños destinados á morir de viruelas.

Edad.	Restantes.	Muertos.	Vida media.	Ganancia si se vacunan.
Nacidos.	100000	——	3. 94	28. 32
1 año.	78148	21852	3. 90	36. 09
2	50576	27572	4. 75	38. 41
3	33233	17343	5. 97	38. 37
4	23407	9826	7. 27	37. 34
5	17829	5578	8. 38	36. 04
6	14551	3278	9. 16	34. 82
7	12500	2051	9. 58	33. 82
8	11107	1393	9. 72	33. 02
9	10074	1033	9. 66	32. 37
10	9244	830	9. 48	31. 83
15	6185	3059	8. 01	26. 72
20	3762	2423	6. 62	27. 84
25	1958	1804	5. 56	25. 88
30	863	1095	4. 75	23. 84
35	322	541	4. 08	21. 65
40	102	222	3. 45	19. 45
45	25	75	2. 82	17. 23
etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

Si actualmente se vacunaran pues en general todos los que no han tenido las viruelas, lograrian por este medio los que estén destinados á perecer de ellas, 28 años de vida, por lo ménos, los reciennacidos, 36 los de un año, 38 los de dos años, y así sucesivamente hasta los de 45 años, quienes ganarian aun por lo ménos 17 años de vida.

Pero el autor va mas adelante. Prueba (tabla 23) que su ganancia seria mucho mas considerable si en una sucesion uniforme y constante de generaciones anua-

les se vacunaran todos los niños desde su nacimiento; porque entónces por las mudanzas que el aumento de poblacion resultante induciria en la vida media, la ganancia que lograrian por esto los individuos destinados á perecer de las viruelas, seria de 40 años desde el nacimiento hasta la edad de dos años cumplidos, 39 á tres años, 38 á quatro años, 36 á cinco años, 35 á seis años, 34 á siete años, 33 á ocho años, 32 á nueve y diez años, en seguida 29 á 15 años; 27 á veinte años, 25 á veinte y cinco años, 23 á treinta años, 21 á treinta y cinco años, 19 á quarenta años, y finalmente 17 á quarenta y cinco años. Esta consideracion nos conduce al último resultado que el autor se ha complacido en calcular con mucho cuidado, y que merece á nuestro parecer toda la atencion de aquellos gobiernos, en que se puede considerar como una gran ventaja el aumento de poblacion; porque en aquellos en donde esta ha llegado al maximum, un aumento de longevidad no haria mas que disminuir el número ó la fecundidad de los matrimonios, ó que sin embargo, segun las observaciones del Señor Malthus, seria tal vez un bien para la felicidad de los hombres.

Es evidente que la vacunacion anual de un millon de niños recien nacidos, substrayendo á una muerte prematura 85685, de los quales la mayor parte pereceria de las viruelas en edad tierna, necesariamente debe aumentar mucho la poblacion. Para evaluar este aumento empieza el autor por establecer que para saber la poblacion de un país basta formar de año á año por los registros necrológicos hechos con cuidado un estado de mortalidad en dos columnas, una de las quales debe indicar el número de restantes en cada edad, la otra la suma de ellos desde esta edad. Esta suma, quitando de ella la mitad del número correlativo en la primera columna, dará la poblacion desde la edad indicada; así, en la primera tabla si estuviera hecha de año á año como la del autor, la suma de los restantes indicada á

la época del nacimiento, sería de 29,263192, quítese de esto la mitad de un millon, que es el número supuesto de nacimientos en Francia ántes de la revolucion; resultarán 28,763192 que en esta suposicion era la antigua poblacion de la Francia. Del mismo modo á 20 años la suma de lo restante á esta época era de 17,456798 quítese de esto la mitad de 502216 números de vivientes en esta edad; resultarán 17,205690 que era el número de individuos de 20 y mas años que existia entónces en Francia. De este modo piensa el autor que la poblacion de la Francia en las diferentes edades y antes de la revolucion puede ser representada por la tabla siguiente calculada segun el primer Estado referido en la anterior. [1]

Se concluirá.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Abril.

Judía. En este mes se pueden hacer al descampado algunas siembras tempranas de esta planta, eligiendo para este fin los terrenos mas resguardados y defendidos de los ayres frios: si acude favorable la estacion prevalecerán sin el mayor cuidado; mas si por el contrario sobrevinieren algunos frios ó escarchas tardías,

1 Este método de calcular la poblacion de un pais únicamente por los registros necrológicos, habia sido indicado en otros tiempos por el Dr. Halley en una memoria sobre la mortalidad y la probabilidad de la vida en diferentes edades en Breslau en Silesia, cuya memoria se halla en las *Transacciones filosóficas* de Lóndres. Pero solo atendia á la suma de los restantes sin quitarles nada, como lo hace el Señor Duvillard, de donde resulta que en general se excedia en la evaluacion de la poblacion. Calculando la de Ginebra segun su método y á diversas épocas los resultados comparados á los padrones, me han parecido efectivamente exâgerados, y por último ni uno ni otro método puede ser exâcto sino es suponiendo que no haya en el pais ni emigraciones ni inmigraciones, ó que ellas se compensen reciprocamente lo que en el estado actual de la Europa debe suceder rara vez.

será preciso resguardar las plantas con algun abrigo artificial. Se enterrarán estas semillas á la profundidad de dedo y medio, y se distribuirán por golpes.

Se cuidarán las plantas de judía que se cultivan en los reservatorios y alvitanas del mismo modo que en los meses anteriores; advirtiendo que ahora podrán disfrutar de mucha mas ventilacion y desahogo, y que necesitarán de riegos mas freqüentes. Se colectarán diariamente todas las judías verdes que estén en disposicion de poderse comer. Esta es una legumbre muy apreciable y que se estima mucho en esta estacion.

Melon, Pepino y Calabaza. Desde mediados de abril se comienzan en este temperamento las siembras de estas plantas al ayre libre y sin necesidad de resguardos. Los terrenos que se destinan para esta clase de cultivo deben ser de fondo, substanciosos y ligeros, y estar bien cavados, ventilados y libres de la sombra de los árboles. El terreno se aquartelará y distribuirá por almantas mas ó ménos grandes con proporcion á la abundancia de aguas para los riegos. En el borde de las caceras se forman á distancia de tres á quatro pies las casillas para sembrar las pipas de melon y calabaza, y á la de dos pies á dos y medio para las de pepino. Cada hoyo ó casilla se beneficia con una tanda proporcionada de mantillo. En cada casilla se siembran tres ó quatro pipas, y se colocan á la distancia de dos á tres dedos unas de otras; para que al tiempo de la entrecava se puedan arrancar mejor las sobrantes, y sin perjudicar ni conmover á la que se dexa permanecer. Se prefieren para estas siembras las pipas de dos, tres ó quatro años; porque las mas frescas producen muchos tallos y hojas, se extienden extraordinariamente, y no dan fruto á proporcion de su frondosidad y lozanía. Acostumbramos echar en agua las pipas que se van á sembrar; y de esta manera conservamos únicamente para este fin las que se hunden ó caen al fondo del agua, como mas nutridas y perfectas, y desechamos todas las que sobrenadan sobre la superficie por vanas y defectuosas. Comunmente se siem-

bran estas pipas despues de haberlas tenido en remojo de agua clara por dos ó tres dias, á fin de que se adelante su germinacion y broten con mas brevedad. El cultivo queda reducido á dar algunas labores ligeras al rededor de las plantas, suministrar los riegos oportunos; y dexar solamente una planta en cada casilla ó golpe, despues que ha producido tres hojas ademas de las palas ó cotiledones, porque entónces ya está asegurada. Estas plantas están muy expuestas á perderse en su tierna edad por varios contratiempos; y para evitar el perjuicio y atraso que indispensablemente se seguiria al cultivador, se siembran siempre tres ó quatro pipas en cada golpe, para que si se pierden unas queden otras en su lugar. Y con motivo de extenderse mucho no se puede dexar mas de una en cada golpe, porque de lo contrario se perjudicarian mutuamente sin poder medrar.

Á fines de este mes y principios de mayo se podrán trasplantar en las eras al raso las plantas que con este intento se sembráron en tiestos en el mes anterior y se conservárón en los reservatorios y estufillas. Para mayor seguridad se plantarán en tierra sin deshacer su cepellon, y se regarán inmediatamente, dexándolas á las distancias convenientes.

Las plantas cultivadas en los abrigos artificiales se cuidarán del mismo modo que en los meses anteriores, con la sola diferencia de darlas mas ventilacion, y de repetir los riegos mas á menudo.

Se recogerán los frutos que se hallen ya sazonados, sin dexarlos pasar.

Zandía. En este mes se puede principiar á sembrar esta planta en las eras al raso del mismo modo que se hace con el melon, cuyo cultivo la conviene tan exâctamente, que por lo regular siempre se hallan mezcladas estas dos especies en los mismos canteros.

Se continuará.

MADRID: IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 17 de Marzo de 1808.

Modo de hacer los vinos en Granada.

(Por D. Josef María Ruiz).

Antes de pasar á describir el método que emplean los cultivadores de viñas de Granada en la fabricacion de sus vinos, haré algunas ligeras observaciones que me parecen necesarias para su mejor inteligencia.

La exposicion detallada de todas las causas que contribuyen á que no ocupen un lugar distinguido entre los de esta Provincia, exîge conocimientos muy vastos y exquisitos que no tengo la fortuna de poseer. Sin duda que debe contarse entre las principales el cultivo de la vid misma, cuyo objeto es en esta Capital la abundancia de fruto mas bien que su calidad. Pero basta para convencerse de que no es la única tener alguna idea de las prácticas que se observan en el tiempo y modo de hacer la vendimia y en el arte de dirigir la fermentacion[1].

La costumbre absurda de coger las uvas ántes que adquieran aquel grado de madurez, que no en vano les concedió la Naturaleza, es tan general como la de cortar á un tiempo todos los racimos, sin hacer distincion de los mas ó ménos sazonados. La de interrumpir la

[1] Tengo hechos repetidos ensayos, de que daré noticia en otra ocasion, cuyos resultados confirman mis opiniones.

fermentacion de los mostos con el agregado de los que aun no empezáron á fermentar, y la de echarles los arropes en aquellos periodos en que la fermentacion no tiene bastante energía para descomponer el principio azucarado, están igualmente reprobadas por los principios de la Enologia, ó Arte de hacer el vino, y son tambien por desgracia muy antiguas y muy respetadas entre los viñadores de Granada.

En fin, el uso de cocer ó poner á fermentar los mostos en tinajas, y no en cubas ó toneles, está tan arraigado, que no bastan á desterrarlo los repetidos exemplos que ofrece todos los dias la calidad de los vinos cocidos en la madera. El paladar, espíritu y olor aromático que se encuentran constantemente en los últimos son unos caractéres muy decididos de su superioridad respecto de los primeros, y la circunstancia de no ser necesario emplear en aquellos tanta porcion de arrope ventajosísima para la economía. Pero ni estas consideraciones ni otras que se pudieran añadir hacen bastante fuerza á estos viñeros para que se resuelvan á abandonar la rutina heredada de sus mayores, ó desconfien de las prácticas que sus capataces, colonos ú otros criados rurales aprendiéron por costumbre, y de que son los depositarios.

Vendimia.

Los veduños que se destinan en Granada para viño son el Pedro-Ximenez y el Mantúo-Perruno [1], pues aunque ántes se hacia mucha porcion del Jaen, Torrontés y Moscatel, en el dia solo queda un corto número de marjales del primero. El tinto compondrá como una décima parte de la vendimia, y se emplea generalmente para colorar los mostos blancos.

Se comienza á vendimiar por el Ximenez, y con-

[1] Todas las caserías ó haciendas de viñas tienen plantíos de ámbos viduenos, como tambien del tinto.

cluido éste se continúa con el Mantúo que es mas tardío.

Se procura tener lavadas de antemano las tinajas, y bien estregadas sus paredes interiores con unos pedazos de pleyta de esparto, que llaman *fregones*, hechos al intento, á fin de separar las costras de tártaro que dexó el último vino que hubo en ellas; se hallan estas colocadas por hileras en la bodega, enterradas en el suelo como dos terceras partes. En la misma bodega hay un pilon de diez y ocho á veinte arrobas de cavida llamado *de recibo*, é inmediata á él una tinaja enterrada del todo que llaman *pozuelo*, á donde cae el mosto que viene del Lagar, despues de pasar por un colador de mimbre nombrado *sombrero*, que se coloca en la misma boca del pozuelo: de éste se lleva el mosto al pilon de recibo pasándolo por otro colador de esparto. El pilon sirve de medida para llevar cuenta de las arrobas de caldo que produce la vendimia, y para la distribucion y repartimiento que se hace de él en las tinajas[1]. Contiguo á la bodega está el Lagar, que es una pieza techada de quatro á seis varas en quadro, cuyo suelo, que forma un poco de declive, está bien enlosado de piedra, y las paredes vestidas de losetas de barro hasta la altura de una vara. Muy inmediata al Lagar está la prensa ó viga donde se exprime la masa de uvas pisadas, y cerca del mismo sitio la caldera para el arrope[2].

Generalmente se hace la vendimia por tarea diaria de diez y ocho á veinte cargas de uva, de peso de doce arrobas, las quales producen desde noventa hasta ciento y diez arrobas de *mosto de Tema* ó de *Alpargate*, que es el que resulta del Lagar, y de catorce á diez y ocho arrobas de *estrujon* ó mosto de prensa. Dicha

1 Las tinajas tienen de cabida desde 70 hasta 110 arrobas de mosto. Al operario que reparte en ellas el caldo, llaman *Mosteador*.

2 La caldera de hacer arropes es de cobre, y su cavida desde veinte hasta quarenta arrobas.

tarea se executa por dos operarios que, calzados con alpargates nuevos y desnuda la pierna hasta la mitad del muslo, van pisando de dos en dos cargas todas las que completan la obligacion del dia. Miéntras pisan echan de quando en quando sobre las uvas algunos puñados de yeso blanco de espejuelo con el intento, segun dicen, de que no tome el mosto el gusto del pezon. Los pisadores desempeñan su oficio con tal destreza y órden que no dexan un grano de uva entero. Los viñadores mas prolixos ocupan en el lagar otro operario mas para que descobage las uvas ántes de pisarlas, á fin de que el vino no saque despues el sabor acerbo del escobajo.

Concluida la tarea se reunen inmediatamente los vendimiadores para prensar la masa de hollejos y de *carnaza* de uvas que dexáron amontonada los pisadores á un lado del lagar, y recogido el caldo en un pozuelo inmediato á la prensa lo pasan á la caldera del arrope, que acaban de llenar con el de yema, si del otro no hubo bastante. En ella se elabora el arrope haciendo hervir el mosto con fuego de leña, despumándolo y continuando la evaporacion hasta que ha consumido tres quartas partes; en cuyo estado lo conducen á una tinaja donde permanece hasta el tiempo de usarlo. La manipulacion de los arropes se desempeña por un trabajador práctico que llaman *Arropero*. Se acostumbra meter en la caldera miéntras hierve el mosto un taleguito de lienzo lleno de la tierra que llaman de arrope, la qual no es mas que un excelente carbonate de cal muy abundante en estos alrededores.

Tal es el órden que se sigue diariamente en la vendimia hasta finalizar la cosecha, aunque algunos labradores prolixos dexan ciertos dias de intervalo entre la del Ximenez y Mantúo para dar tiempo al último de que acabe de madurar[1].

1 La vendimia se principia á últimos de Septiembre y se concluye en fin de Octubre ó primeros de Noviembre si el año es abundante.

En el intermedio de la vendimia principal se hace la de la uva tinta, que nunca toma sazon ántes. Conducida al lagar van desgranando sus racimos para quitarles todo el escobajo por pequeño que sea, y el *agracejo* ó granillo que se mantiene siempre verde en esta clase de vidueño; luego que está desgranada se le da una ligera pisa con el fin de que queden rotos todos los hollejos, y puedan soltar la parte colorante que contienen.

Hacen en el mismo Lagar un monton de la masa de uva así preparada ó casca, y desde él la van repartiendo en las tinajas con unos calderos en mayor ó menor porcion, segun el grado de tinte que quieren dar al vino.

Fermentacion.

Dixe ántes que el mosto que salia del Lagar se recogia en el pozuelo de la bodega para llevarlo al pilon de recibo, y de éste á las tinajas.

Siendo la primera uva que se vendimia el Pedro-Ximenez, van repartiendo su mosto entre las tinajas que se regulan suficientes para encerrar toda la cosecha de ambos vidueños, y luego que se pisa el Mantúo acaban de llenarlas con él hasta ponerlas á *hervidero*, que es dexarles el vacío de una sexta parte de su cavida. Llaman á esta agregacion de mosto *cabecear las tinajas con Montúo*, y créen firmemente, aunque vean lo contrario, que si no lo hacen así saldrán los vinos de mala calidad.

Pasados dos ó tres dias de hallarse establecida en el mosto la fermentacion tumultuosa [1], comienzan á arroparlo. Debe suponerse que á una tinaja, cuya total cavida sea de cien arrobas, le corresponden, segun la mejor práctica, diez y ocho calderos ó nueve arrobas de arrope. El capataz de la hacienda, que comunmente es el director de esta manipulacion, toma

1 La fermentacion comienza á las treinta ó mas horas de echado el mosto en las vasijas.

en la mano un caldero de arrope de cavida de media arroba, y lo introduce en la tinaja verticalmente hasta que lo cubre el mosto. Entónces apoyándose con la mano izquierda en su borde á derramarlo ya torciendo el caldero con suavidad de uno y otro lado, ya sumergiéndolo y volviéndolo á sacar, y lo que es mas comun, moviéndolo circularmente junto á la superficie del mosto con excesiva agitacion é ímpetu, y de esta manera continúa echando hasta diez ó doce calderos. Al pronto se altera la masa fermentante extraordinariamente, y pasado este arrebato sigue bien sostenida la fermentacion tumultuosa por diez ó doce dias.

Pasados estos se quita con un pequeño colador de esparto la casca tinta que sobrenada en la superficie del líquido, y *rehinchen* la vasija hasta cerca de la boca con mosto del que va produciendo la pisa, ó del último que se extrajo, y que tienen reservado al intento si se concluyó ya la vendimia. En seguida echan en la tinaja los calderos de arrope que faltan hasta completar el número de los que se reguláron, y pocos dias despues la cubren con su tapadera, reponiendo de tiempo en tiempo las mermas para que nunca esté con vacío.

Desde entónces se observa una fermentacion ménos sensible que suele durar quatro ó seis semanas, y aun hasta dos ó tres meses, y va poco á poco disminuyéndose hasta que la claridad del licor anuncia su término. En este estado se halla el vino en disposicion de entonelarlo; pero lo ordinario es dexarlo embodegado, y no pasarlo á las maderas sino para llenar el vacío que resulta en las *tenerías* de la venta diaria[1]. Resulta

1 Los cosecheros muy pudientes, que son pocos, tienen grandes depósitos de vino entonelado de muchos años, con el fin de que se hagan rancios. Sírvense de él para cabecear los demas, y de aquí nace la variedad de sus calidades y precios. Los vacíos de dichos toneles se reponen con vinos de mas de una *hoja* ú de año; pero los de los vinos de menor precio y general consumo se llenan con las tinajas de ménos de una hoja; y es bastante comun entre los pequeños cosecheros, no esperar á que concluya la fermentacion.

de aquí que suele estar detenido el vino en las tinajas hasta uno ó dos años, haciéndose entónces necesario mezclarle algun arrope al pasarlo á los toneles para dulzurarlo, y para que con este *bálsamo*, como dicen, se contenga y corrija la debilidad que contraxo por su dilatada mansion en las tinajas.

Esta es la práctica que siguen los viñeros de Granada, y aunque por lo general se ciñen á unas mismas reglas, suelen hacer ciertas variaciones que en vez de conducirlos al mejoramiento de este ramo de Agricultura industrial, los sumergen mas y mas en el caos de la ignorancia.

Conclusion de las tablas y analisis del influxo de las viruelas sobre la mortalidad &c.

IV. Tabla. (pág. 123 de la obra).

Poblacion de la Francia ántes de la revolucion.

Edad.	Restantes.	Poblacion total.	Poblacion parcial.
Nacidos	1,000,000	28,763,192	3,454,315
5 años	583,151	25,308,877	2,821,731
10	551,122	22,487,146	2,701,530
15	528,969	19,785,616	2,579,926
20	502,216	17,205,690	4,709,722
30	438,183	12,495,968	4,039,420
40	369,404	8,456,548	3,337,897
50	297,070	5,118,651	2,565,498
60	213,567	2,553,153	1,661,042
70	117,656	892,111	732,557
80	34,705	159,554	144,747
90	3,830	14,807	14,376
100	207	431	431
		Total. .	28,763,192

Haciendo el mismo cálculo sobre la segunda tabla arriba puesta [1], que da la ley de la mortalidad en la misma suposicion de un millon de nacidos al año; pero suponiendo ademas haberse extinguido totalmente las viruelas, halla el autor que la suma de los *restantes*, ó que sobreviven de un año á otro, comenzando desde su nacimiento, seria de 32,755,775, y que por consiguiente, restando siempre la mitad de los nacidos, habria sido entónces la poblacion de 32,755,775 individuos [2].

Partiendo de aquí calcula en su tabla 24 qual seria, en la misma suposicion de nacer actualmente un millon de niños al año, el aumento de poblacion por el mero hecho de la vacuna al cabo de ciento treinta y quatro años despues de su establecimiento general y permanente. " Escojo, añade el autor, esta época, »porque resulta de algunas observaciones que en aquel »tiempo, en que todo se hallaba en un estado de uni»formidad y permanencia, se verificaban los primeros »matrimonios de cultivadores y artesanos, por un tér»mino medio, á la edad de veinte y quatro años, y »fixando la tabla de mortalidad á ciento y diez el úl»timo término de la vida, no podrá ser regular la se»rie de vivos y de muertos de cada edad, hasta que no »hayan pasado ciento treinta y quatro años."

Véase en la tabla siguiente el resultado general de este cálculo, aunque muy abreviado como los precedentes, y solo de diez en diez años desde la edad de veinte.

1 Véase el núm. anterior.

2 Siendo la poblacion de Francia ántes de la revolucion de 28,763,192, y debiendo ser, si en aquel tiempo hubiesen estado extinguidas las viruelas, de 32,755,775, resulta una pérdida de 3,992,583 individuos, ó cerca de quatro millones, que se habrian conservado, si ya se hubiera conocido y practicado generalmente la vacuna. *Los edit.*

V. Tabla. (24 de la obra).

Tabla de la mortalidad y de la poblacion en el año 135 despues del establecimiento general de la vacuna &c.

Edad.	Restantes.	Poblacion total.	Poblacion parcial.
Nacidos	1,723,356	48,350,191	6,212,654
5 años	1,082,742	42,137,537	5,267,667
10	1,011,266	36,869,870	4,859,046
15	951,500	32,010,824	4,593,666
20	884,853	27,417,158	8,124,252
30	738,613	19,292,906	6,654,430
40	593,557	12,638,476	5,238,377
50	454,394	7,400,099	3,833,938
60	310,903	3,566,161	2,364,991
70	163,011	1,201,170	995,015
80	45,762	206,155	187,861
90	4,806	18,294	17,783
100	511	511	511
		Total. .	48,350,191

Así pues, " prescindiendo de todo lo que habria inútilmente complicado los cálculos, haciendo abstraccion de las emigraciones é inmigraciones &c., suponiendo una poblacion que ha llegado al estado estacionario, y admitiendo no obstante que otras nuevas fuentes de prosperidad permitiesen su aumento ", nos promete el autor que la vacunacion general y anual de todos los niños recien nacidos aumentará algun dia el número anual de nacimientos en la proporcion de diez á diez y siete, la poblacion total en la de veinte y ocho á quarenta y ocho, ó sea de siete á doce, el

número de individuos de la edad de quince años, y de allí adelante, es decir la en que comienza el hombre á ser útil á la Sociedad, en la de diez y nueve á treinta y dos, y la de los individuos de veinte á veinte y cinco años, que es la de la conscripcion militar, en la de quatro á ocho, ó sea en la de uno á dos.

Hace aquí el Sr. Duvillard una reflexion muy sabia, con la qual terminarémos este extracto.

»En un pais, dice, en que la poblacion ha llegado á ser tan numerosa, que muchísimos individuos no pueden subsistir sin dificultad, no es posible que se aumente su número, porque la expatriacion y el refugio á las colonias, que son los últimos recursos, no á todos se les proporcionan con igual facilidad y certeza. En semejante pais la poblacion se halla estacionaria, y es de presumir que si fuese mas segura la vida de los niños, se procrearia ménos. Sin embargo como hay regiones en que todavía se hallará por largo tiempo falta de hombres la tierra: en que la Agricultura, el comercio y la industria ofrecerán muchos mas medios de vivir con comodidad: en que el clima, las leyes y las costumbres favorecen los progresos naturales de la poblacion, y en que tendrá por consiguiente la vacuna todo el influxo que puede exercer en la multiplicacion de los hombres, importa conocer este influxo y medir sus efectos. Serán estos prodigiosos en los Estados-Unidos, si es cierto que en el mismo número de individuos de ámbos sexos se verifica allí doble número de matrimonios, y que de ellos nace doble número de hijos que en Europa."

Tales son las principales conclusiones del hermoso y grande escrito, de que acabamos de dar noticia. Saca el autor otros resultados nuevos y curiosos acerca del peligro de contraer las viruelas, acerca del de morir de ellas, y sobre la variacion de este mismo riesgo en las diferentes edades de la vida; pero hemos creido que debiamos omitirlos, ciñéndonos á lo que directamente concierne á la vacuna, con la esperanza de que

bien presto llegarán las viruelas á ser una enfermedad desconocida en Europa, y en cuya mortalidad no se tendrá mas interes que el de una mera curiosidad.

Nota. Por no molestar demasiado con un mismo asunto, por mas interesante que sea, dexamos para otra ocasion algunos datos y cálculos importantes sobre la vacuna en España y en los dominios de América, concluyendo con algunas breves reflexiones generales, que se publicarán en el próximo ó en el subsiguiente número.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Conclusion de Abril.

Berengena, Pimiento y Tomate. En este mes se pueden hacer algunas siembras de todas estas plantas al raso, prefiriendo siempre los parages mas abrigados; pues son tan delicadas que suelen perecer al menor frio. Por abril se principian los plantíos de estas plantas; entresacando de los semilleros las mas adelantadas; estos plantíos tan anticipados se suelen malograr algunos años, mayormente si sobrevienen frios extraordinarios. Las plantas de berengena se trasponen en eras alomadas, señalando los caballones á tres pies de distancia, y colocando los golpes en las líneas á la distancia de dos pies á dos pies y medio, con arreglo á la frondosidad de los vegetales y á la mayor ó menor fertilidad del terreno. Todas estas plantas se pueden picar ó trasponer por primeros ó mediados de abril en nuevos criaderos ó depósitos, entresacando la planta mas crecida de los semilleros. Y se dexará cada planta á la distancia de quatro dedos para que crezca y se fortalezca lo suficiente y puede resistir mejor la operacion del trasplante, luego que llegue el tiempo oportuno. Varias veces hemos experimentado esta práctica en los Jardines de S. M., y la considerámos por muy útil.

Fresa. Pueden hacerse todavía algunas siembras de

fresa, y repetir algun plantío de la fresa de los Alpes, del mismo modo que se indicó en marzo. Se dará una nueva labor á los fresales como la del mes anterior. Se cuidarán con la mayor atencion las plantas que se cultivan artificialmente en los abrigos, y no se omitirá de recoger los frutos conforme vayan madurando.

Labores. Redúcense principalmente las labores de este mes á preparar los semilleros para las varias siembras que se deben hacer en mayo; á dar las escardas convenientes, á fin de destruir todas las malas yerbas conforme vayan saliendo; á mullir y ahuecar el terreno por medio de algunas labores de almocafre; y á suministrar los riegos á las plantas siempre que necesiten de este auxîlio para su mas pronta y frondosa vegetacion, teniendo siempre corrientes y libres de brozas y malezas las regueras que sirven para conducir las aguas. Se trasplantarán asimismo de los semilleros todas las plantas que se hallen ya bastante crecidas y en estado de poder resistir esta operacion sin inconveniente, y se entresacarán las que se hallen muy espesas. Se seguirán señalando y apartando para la recoleccion de semilla las plantas mas sobresalientes de cada especie, atendiendo á su cultivo con todo el esmero posible; y cuidando de arrimar tutores, ó clavar estacas al pie de las plantas que lo necesiten, para que no se tronchen ó caigan al suelo por el mucho peso de sus tallos, y se desperdicie é inutilice en gran manera su semilla. Y finalmente estando ya la estacion tan adelantada y habiendo pasado la época de los frios y escarchas tardías, se sacarán las plantas de los abrigos artificiales, y cesarán ya todos los cultivos forzados, pudiéndose cultivar todas las producciones de la huerta al ayre libre sin necesidad de resguardos, ni de la formacion de camas calientes.

Producto de la Huerta en el mes de Abril.

Á el raso.

Ensaladas. Lechuga, escarola, achicoria, yerba de canónigos, perifollo, mastuerzo, mostaza, cuerno de ciervo, acedera, cebollino, estragon, pimpinela y verdolaga.

Verduras. Acelga, espinaca, puerro, llanta, col, coliflor, bróculi, espárrago, peregil, y yerba buena.

Legumbres. Guisante temprano.

Raices. Rábanos pequeños, cebolletas, y rábano rústico.

En los resguardos.

Ensaladas. Lechuga, ensalada italiana, lechugino y capuchina.

Legumbres. Guisante y haba.

Frutos. Pepino, calabacin, y fresa.

Raices conservadas. Patata, ajo, cebolla, y alguna remolacha.

MAYO.

Patata. Pueden hacerse en este mes algunos plantíos tardíos de patata, sin embargo de que sus esquilmos no son nunca tan abundantes como los que rinden los plantíos de abril. Se reservan para este fin las raices que tardan mas tiempo en tallecerse, y se mantienen en buen estado sin arrugarse, mermar ni acorcharse. Las variedades encarnadas, y entre ellas la fina manchega, se prefieren para este efecto. Muchas de las raices de patata que se plantan en esta estacion tan tardía, suelen estar ya tallecidas; y es muy importante conservar todos los brotes que han producido sin romperlos ni maltratarlos, para que prevalezcan mejor las plantas en lo sucesivo y se crien mas frondosas.

Se labrarán y escardarán los plantíos tempranos

siempre que lo necesiten, con el bien entendido de que las labores oportunas, dadas en sus debidos tiempos, son las mas ventajosas, y las que aprovechan á todos los vegetales.

Salsifi. Pueden aun executarse algunas siembras de salsifi en sitios ventilados, frescos y sombríos para cosecha tardía. Se granea la semilla, se ara el terreno con el almocafre, y se riegan los semilleros á menudo con regadera, hasta que la planta se halle bien nacida y pueda resistir los riegos de pie.

Se escardan y labran ligeramente los semilleros de los meses anteriores, entresacando las plantas que hayan nacido muy espesas, debiendo quedar á la distancia de ocho á diez dedos unas de otras.

Chirivía. Esta planta, tan comun en las huertas de los paises extrangeros, está aun poco introducida en las de España, á pesar de que suple por las mejores verduras. No se trasplanta; y en los semilleros se dexa á la distancia de ocho á diez dedos, entresacando en este mes toda la sobrante. No se escasearán los riegos en tiempo de calor, ni se omitirá el dar las escardas convenientes. En este mes se tallecerán todas las plantas que se destinan para la grana, y se atenderán con los mismos cuidados que las demas de su clase.

Remolacha. Aun se pueden hacer algunas siembras tardías de este vegetal, á pesar de que el tiempo mas propio es por abril. Se entresacarán las plantas que hayan nacido muy espesas, y se darán los riegos correspondientes.

Rábano rústico, Nabo, Zanahoria, Rapónchigo. Ya se hallarán tallecidas todas las plantas de estas diversas especies que se dexaron para granar, y algunas florecerán en este mes, se regarán quando lo necesiten, y se aseguran con tutores los tallos de las mas débiles para que no se caigan por el suelo.

Cebolla. Aun es tiempo de hacer alguna siembra tardía para prolongar el goce de las cebolletas; eli-

giendo para este efecto los sitios mas ventilados y frescos. Quando tenga poco xugo la tierra se entresacarán y escardarán los semilleros que se hiciéron en los meses anteriores; y en seguida se dará un riego á las plantas.

Principiarán á florecer en este mes las plantas destinadas para la recoleccion de semilla; y se asegurarán los tallos mas débiles clavando al pie de la planta unas varetas ó tutores, y atándolos con un orillo ó cosa semejante para que no les perjudique; pues suele ser á veces tanto el peso de sus flores, que son terminales y en cabezuela, que se doblan los tallos con facilidad y abortan sin llegar á perfeccionar sus semillas. Adviértese en estas plantas lo mismo que en casi todas las bulbosas, que conforme van abriéndose las flores se disminuyen considerablemente sus raices, y que se consume mucha de la substancia interior, que sin duda se emplea en el desarrollo y perfeccion del tallo y partes de la fructificacion.

Ajo. Deben dexarse tallecer en este mes algunas plantas de ajo, para que fructifiquen; sin embargo de que este vegetal se multiplica comunmente por sus dientes ó raices. Pues aunque es verdad que las plantas de simiente necesitan dos años para poder servir; con todo este es método útil por quanto así se regeneran las castas, y se aumenta su fertilidad.

Rábanos. Se pueden executar todavía en este mes algunas siembras tardías de los rábanos pequeños, del mismo modo que en abril.

Muchos aprovechan las hojas tiernas de los rábanos pequeños, y las comen en ensalada cruda aderezadas con aceyte y vinagre.

Lechuga. Pueden aun repetirse en este mes algunas siembras tardías de lechuga, para prolongar el goce de esta produccion. Los hortelanos que únicamente atienden á su utilidad, no suelen hacerlas en esta estacion tan adelantada por la poca cuenta que les resulta. La semilla se granea ó siembra de asiento en las mismas

eras, eligiendo los terrenos frescos y ventilados, para que no se espiguen con tanta facilidad. Estas semillas no se cubren con mantillo en esta época, y se ara ligeramente la tierra con el almocafre para que queden suficientemente enterradas. Las variedades ó castas mas tardías como la de *Silesia*, *perezosa*, *chicon verde* y otras son las que mejor convienen para estas siembras. Debemos advertir que las plantas nacidas de simientes muy frescas se corren ó suben á flor con mayor brevedad, que las producidas por semillas mas añejas; y por lo tanto se debe preferir la semilla de dos á tres años para las producciones tardías.

Se aclararán los parages espesos de los semilleros, entresacando las plantas que se hallen muy juntas; y al mismo tiempo se arrancarán las malas yerbas, sin dexarlas crecer, á fin de que no perjudiquen á las plantas útiles. Se repetirán los riegos con freqüencia.

Las lechugas que se trasplantan en este mes se tallecen prontamente, y mucho mas si llega á correr el ayre solano. Estos espigones pueden aprovecharse, guisándolos del mismo modo que el cardo. Los extrangeros hacen diversos guisos con ellos, y se aprecian aun en las mesas mas opulentas. Entre nosotros se arrancan y arrojan sin aprovechamiento alguno.

Se atenderán con el cuidado debido las plantas que se apartaron para producir semilla; y muchas principiarán ya á florecer. En este mes se señalarán tambien para el mismo fin algunas plantas de lechuga de las castas tardías, prefiriendo las que no se han trasplantado, porque producen simientes mejores y en mas abundancia

Las lechugas que se consumen por ahora son siempre mas gustosas, que las que se crian en los abrigos y alvitanas durante el invierno.

Se continuará.

MADRID: IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 24 de Marzo de 1808.

CARTA QUINTA.

Sobre el Moquillo, enfermedad propia de los Perros.

(Por D. Agustin Pasqual).

Muchos de nuestros comprofesores repugnan el asistir á los perros quando están enfermos, sin otro motivo mas que una triste vanidad fundada en la errónea creencia de que hay vexámen en hacerlo. ¡Tan necia es á veces nuestra presuncion, que encuentra motivos para avergonzarse de poner los medios para conservar la vida de un animal que es la diversion de una familia, el fiel é indispensable compañero de un cazador, y la mejor custodia de un cortijo y de un rebaño! ¡Mas qué mucho que se mire con repugnancia el asistir á los perros enfermos, quando todavía no hace muchos años que se tachaba de vilipendioso el prodigioso arte de batir las cataratas y de reducir los miembros, como tambien el de sacar de la tierra los productos que son el móvil de la industria, y la base de la felicidad del Estado!

Tambien es verdad que baxo ciertos respetos convenia mas bien presentar medios para extinguir los perros que para conservarlos. El perro faldero, y el mayor número de los que mantenemos en las grandes poblaciones nos son positivamente perjudiciales, ya por el co-

mestible que consumen, y ya por algunas incomodidades y aun enfermedades que nos acarrean; pero el perro pastor, el galgo, el lebrel &c., ademas de sernos inmediatamente necesarios, tienen ordinariamente mucho valor, y en realidad mas que una caballería, porque la muerte de uno de aquellos animales no se remedia con la compra de otro, sino hasta despues de haberle educado y acostumbrado á que reconozca el rebaño que tiene que guardar, y el hombre á quien tiene que obedecer.

Este precioso animal padece pues una enfermedad llamada moquillo, que sobre ser demasiado comun es regularmente mortal, quando no se acude á remediarla, en cuyo caso es casi siempre curable, por lo qual me parece muy conveniente referirle á Vmd. el resultado de lo que se ha descubierto sobre sus signos, causas y curacion.

Signos.

Ante todo pierde el animal casi absolutamente el apetito, se entristece, y algunas veces se pone sordo: se le hinchan y humedecen los ojos, por lo regular vacila quando anda: tose, está fatigoso, experimenta nauseas freqüentes vomitando muchas veces una materia viscosa y espumosa, otras puramente bilis, y algunas lombrices. Suelen padecer, especialmente los perros jóvenes, vértigos y espasmos universales ó locales: deponen por las narices y aun por los ojos una materia purulenta, ya cenicienta, ya amarilla, ó ya verdosa; y siempre tan pegajosa y coagulable que llega hasta obstruir los orificios que la emanan: se les enturbia comunmente el cristalino, ulcerándoseles la córnea trasparente sin causa exterior: suelen cegar sucesiva ó repentinamente: algunas veces parece que todo el globo del ojo se les va á supurar: se les hincha el gaznate y despiden un aliento muy fétido.

Todos estos síntomas no se manifiestan siempre,

Unas veces se ve á los perros acometidos de esta enfermedad, solamente tristes, uraños y muy debilitados. Otras alegres, y aunque vertiginosos ó paralíticos, que comen y beben bien. Finalmente la destilacion narítica y la deposicion de moco por el ano, son los signos característicos de esta enfermedad, y por lo que se la ha denominado *Moquillo.*

Sobre la naturaleza del Moquillo.

He dicho á Vmd. en otra carta que la digestion puede no verificarse, aunque se segregue con abundancia el xugo gástrico, si este se mezcla con alguna substancia que neutralizándole, por decirlo así, le prive de su virtud disolvente y anti-séptica, pues en la presente enfermedad al parecer sucede esto, porque como en ella se aumenta considerablemente la secrecion de la bilis, este xugo pasa en parte al estómago y neutraliza al xugo gástrico, de lo que resultan las nauseas, los yómitos, los vaídos, los vacilamientos (si se me permite esta expresion); y finalmente todos los demas síntomas que son subseqüentes á la dispepsia.

Aquí, si para Vmd. su reflexion, tiene ya un exemplo que le comprueba, como la dispepsia, que algunas veces es una enfermedad primitiva y principal motora de otras á quienes he llamado síntomas, es una enfermedad secundaria, y por consiguiente un puro síntoma de otra que es segun las apariencias nada mas que un exceso de secrecion de bilis, digo segun las apariencias, porque no encuentro suficientes pruebas para dar por seguro que sea este aumento de secrecion la enfermedad primitiva, esto es, la causa primera de los desórdenes morbíficos que acabo de exponer; no obstante que lo indican así los yómitos biliosos, el color histérico que ostentan algunas veces las escleróticas y casi siempre las membranas mucosas, y el humor que estas deponen: y tambien el que quando se abre un perro muerto de esta enfermedad, se nota

que hay bilis en el estómago, y sobre todo que la vexiga de la hiel contiene mayor cantidad que la acostumbrada, y tan espesada que muchas veces no es posible, por mas que se comprima, hacerla pasar al intestino duodeno, que es en donde desagua el conducto que nace de la mencionada vexiga.

Por último, aunque no conozcamos el interior de esta enfermedad, (por hablar metafóricamente) nada importa con tal que conozcamos su exterior, y podamos darle la forma que nos agrade. Tampoco es menester que me detenga á explicarle á Vmd. circunstanciadamente la razon de la variedad é intensidad de los síntomas: Vmd. ya sabe las alteraciones que puede producir la mayor ó menor actividad del xugo gástrico, y por consiguiente puede hallar en sus ideas las explicaciones que yo pudiera darle con las mias. Solamente debo advertirle á Vmd. que freqüentemente, y con especialidad en los perros jóvenes, se presenta esta enfermedad acompañada con lombrices, en cuyo caso sino son la raiz de la enfermedad, esta no se cura hasta que no se triunfa de ellas.

Curacion del Moquillo.

Cómo el perro ha sido pocas veces exâminado respectivamente á sus enfermedades por facultativos instruidos, ha estado la curacion del moquillo expuesta á las ocurrencias de un qualquiera, á la charlatanería, y aun á la supersticion; no obstante que ha habido sugetos de instruccion y aun de carácter literario, que han discurrido sobre ella. Hágole á Vmd. esta impertinente advertencia para que no se desdeñe de prestarme atencion.

Por lo referido se viene en conocimiento que la primera diligencia que se debe practicar, ha de ser el promover el vómito, y así se prescribirán treinta granos de ipecacuana para dos dosis, ó sino quatro de tartrite antimoniado de potasa disueltos en suficiente

cantidad de agua comun, tambien para dos dosis, haciendo uso de lavativas emolientes.

Despues se le pondrá al perro un sedal; y tenga Vmd. entendido que este es el remedio mas eficaz y seguro de todos. Este sedal deberá ponerse en el cuello en un lugar en donde no pueda el perro lamerse, ni rascarse con los pies, se le empapará diariamente en un ungüento vexigatorio, v. gr. en lo que nosotros llamamos *untura fuerte*, teniendo cuidado de mantener la supuracion miéntras que dure la enfermedad; y para evitar que el perro se arranque el sedal será muy conveniente hacerle con una tira de lienzo doble un especie de collar que sin mortificarle le ajuste bien al cuello.

Ordinariamente no se acostumbra á poner en el sedal ungüentos vexigatorios; pero algunos buenos veterinarios aconsejan que se pongan, y yo mismo he experimentado sus buenos efectos.

Si el Moquillo está acompañado de lombrices, lo que se conoce sobre todo observando los excrementos, recetará Vmd. *media onza de helecho macho y dos dracmas de aloes socotrina*: todo lo qual pulverizado y mezclado con xarabe de naranjos, hará Vmd. veinte píldoras, de las que administrará dos cada dia.

Como no se acuda tarde, casi siempre se cura el Moquillo con el método propuesto. La duracion de esta enfermedad no es constante, ya mueran los perros, ó ya se restablezcan de ella. Muchas veces se suelen quedar paralíticos del quarto posterior, y otras les sobreviene una enfermedad llamada en el hombre *chorea Sancti Viti* (danza de San Vito), la que hasta el presente se reputa por incurable.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Mayo.

Perifollo, *Mastuerzo*, *Mostaza*, *Cuerno de ciervo*, *Terba de Canónigos*, *Pimpinela*. Principiarán ya á florecer las mas de estas plantas que se señaláron para la produccion de semilla, y algunas la sazonarán en este mes. Se repetirán los riegos siempre que hagan falta para coadyuvar á la mas frondosa vegetacion de las plantas.

Acedera. Se multiplica comunmente este vegetal por la division de sus hijuelos, y rara vez por semilla; á pesar de esto es práctica que puede seguirse, y ahora es la época de trasplantar las tiernas plantitas de los semilleros, y ponerlas en los bordes ó canteros en que deben subsistir. Algunos suelen sembrar la acedera de asiento, y en este caso se entresacarán las plantas y se dexarán á las distancias arregladas.

Se continuarán cortando las plantas de acedera que se necesitan para el gasto; y á efecto de que duren mas tiempo en buena sazon y de que produzca otras nuevas útiles se despuntarán todos los tallos.

Está poco conocida esta planta en nuestras cocinas; y por lo regular solo se gasta en las grandes poblaciones, y en donde concurren muchos extrangeros. La emplean estos en sus sopas y en varias salsas y guisos.

Se repetirán freqüentes riegos, para que las hojas de esta planta sean mas carnosas y abundantes

Escarola. Se siembran por mayo algunas eras de asiento para escarola temprana. Se ara la tierra con el almocafre y se entierra la semilla á un dedo de hondo. Las simientes algo añejas son las mas á propósito para estas siembras tempranas. Antes de verificar la siembra se riegan las eras y se granea la simiente quando aun conserva su humedad la tierra. En esta estacion se repetirán los riegos con freqüencia, y no se omitirán las escardas para tener el terreno limpio.

Apio. Se cuidarán los apios destinados para la re-

coleccion de semilla. Por últimos de mayo pueden hacerse algunos plantíos tempranos de apio, sacando la planta mas crecida de los semilleros, y plantándola en los terrenos sombríos y mas frescos; pero á pesar de todas estas precauciones, pocas veces dexan de espigarse en este temperamento. En el mes de junio explicarémos el modo de plantar el apio.

Hinojo. Ahora es el tiempo de hacer la siembra del hinojo de Florencia. Prospera esta planta en las tierras sueltas y abonadas; y á fin de que nazcan mas brevemente las semillas, se allana el terreno, y se riega ántes de la siembra, señalando los casilleros á distancia de media vara. Se echan en cada casillero quatro ó cinco simientes, y se cubren con el grueso de medio dedo de tierra suelta ó mantillo cernido. Acostumbran otros hacer esta siembra por surcos, señalándolos á la distancia de dos á tres pies, segun la calidad del terreno.

Cardo. Por mayo se hace la siembra principal del cardo, eligiendo para este fin los terrenos pingües, substanciosos y beneficiados. Despues de preparado el terreno se da un abundante riego, y á los dos ó tres dias se da una entrecava, y se disponen los casilleros, y en cada uno se echan quatro ó cinco granos, que se tapan con una cubierta del grueso de dedo y medio á dos dedos. Los casilleros se colocan por líneas, que deben distar cinco pies unas de otras; y los golpes se dexan á la distancia de pie y medio, dos y aun tres pies, variando esta segun la calidad y bondad del terreno; pero debe tenerse presente que para que engruesen y se hagan mas crecidos los cardos, se deben siempre dexar á grandes distancias. Los casilleros deben quedar bastante baxos en la tierra para que perciban mejor el beneficio de la humedad que es tan necesaria para el logro de este vegetal. De este modo se evitan tambien en gran manera los daños del alacran de jardin, de los caracoles, babosas y de varios insectos, que se ahuyentan quando se hallan inundados por el agua; lo que no puede efectuarse con tan-

ta facilidad quando se siembra el cardo en los lomos de las eras.

Consistiendo la principal ganancia del hortelano en la economía y buen aprovechamiento del terreno, se emplean siempre con el cultivo de otras producciones los huecos ó espacios que quedan desocupados miéntras crecen los cardos. Por lo regular se forman unas eras acaballonadas y se plantan con lechuga ú otra hortaliza de verano.

En los últimos dias del mes se dará una escarda y labor general al terreno, y al mismo tiempo se entresacarán las plantas sobrantes que hayan nacido en los casilleros, arrancando las mas endebles, y las que se nombran comunmente *caponas*, esto es las que carecen de plúmula ó tallo. Se dexan en cada golpe una ó dos plantas. Se aprovechan en algunas ocasiones las plantas mejores de las sobrantes para reponer las marras de otros casilleros, sacándolas con cuidado con su cepellon, y sin herir ni cortar la raiz principal.

Algunas veces hemos formado en los jardines de Aranjuez algunos semilleros de cardo para trasplantar la planta por Junio; como lo explicarémos en el próximo mes.

Se repetirán freqüentes riegos á las plantas que se dexaron para granar. Señalámos comunmente para este fin las de dos y aun de tres años, y la experiencia nos ha manifestado que siempre se logran cardos mas crecidos de las semillas producidas por estas plantas.

Capuchina. Se cultiva mas bien la capuchina en nuestros jardines como planta de adorno, que como planta útil; y rara vez se aprovechan sus flores para el aderezo de las ensaladas; y mucho ménos sus botones de flor y sus simientes tiernas que los extrangeros adoban y preparan con tanto empeño del mismo modo que los alcaparrones. En este mes se sacan ya todas estas plantas de los resguardos y se trasplantan al raso. En los jardines las ponemos regularmente á las orillas de las caceras.

Acelga. Por mayo se hace la siembra principal de la acelga en este temperamento, y se repiten dos ó tres nuevas siembras de asiento en este mes en eras bien cavadas y beneficiadas con estiércoles. Se siembran por surcos y se entierran á la profundidad de dedo y medio, regándolas de mano en los principios.

Esta es una de las plantas mas comunes en todas las huertas. La gente pobre la sazona con guindillas para corregir su insipidez, y los cocineros de los mas acomodados con varias salsas.

Berza, Repollo, Lombarda. En este mes se pueden continuar las siembras de todas estas plantas. Por principios de mayo se executan las mas tardías de col; y por fines de este mes las mas tardías de repollo y lombarda.

Á primeros de mayo se hacen los plantíos de la col temprana, sacando la planta mas crecida de los semilleros; y en lo restante del mes se continúan plantando las demas plantas de col y berza. Los repollos y lombardas no se plantan hasta junio; con todo á mediados y últimos de este mes se podrán trasponer algunas de las plantas mas crecidas de las especies mas tempranas. La raiz del colino se introduce obliquamente en el caballon siempre que se planta en eras alomadas. No es tan útil introducir la raiz perpendicular en la tierra, y perjudica á la planta si se inclina hácia la cacera; porque entónces es fácil que se desguarnezca con los riegos y quede la raiz descubierta. Todas las especies de berzas, coles, repollos y lombardas deben plantarse con conocimiento del riego. Para este efecto se suelta el agua ántes de verificar el plantío, y en la raya que queda señalada en el caballon se planta el colino con plantador pequeño ó con el almocafre. No solamente sirve este riego para determinar la altura á que puede llegar el agua, sino que tambien se sienta la tierra, y con la humedad que conserva se asegura mas bien el arraigo de todas estas hortalizas. Debe enterrarse el colino hasta el nacimiento de

las hojas, y nunca conviene mutilar las plantas ni recortar las raices. Se repetirán los riegos necesarios para asegurar bien las plantas.

Á fines de este mes principiarán á sazonar sus semillas algunas de las plantas de estas varias especies que se dexaron para granar, y se cuidará de recogerlas ántes de que se desperdicien ó se las coman los páxaros.

Coliflor y Bróculi. Pueden repetirse en este mes nuevas siembras de estas dos especies, particularmente de las castas mas tardías. Alguna vez se suelen sembrar de asiento los bróculis en los jardines; y tenemos observado que las plantas criadas de este modo producen pellas mas crecidas y mas tempranas; y se destinan para este fin los bordes de los canteros y quadros para que las plantas disfruten de mas ventilacion y se pueden extender con mas facilidad.

Son temibles y muy considerables los estragos que causa comunmente el pulgon en los semilleros de grano redondo, ó sea de los que pertenecen á la familia de las berzas. Entre los varios remedios que hemos experimentado para libertar las tiernas plantitas de esta plaga, no hallamos ninguno mas fácil ni sencillo que el esparramar una porcion de ceniza sobre los semilleros acometidos del pulgon, y regarlos copiosamente de madrugada ántes de salir el sol. Las plantas nacidas de simientes añejas estan ménos expuestas á esta plaga que las que proceden de simientes frescas.

Se entresacarán en mayo las plantas de los semilleros de los meses anteriores que han nacido muy espesas, y se repetirán los riegos y escardas siempre que lo necesiten las plantas.

Por últimos de este mes comenzarán á madurar algunas de las simientes de las plantas que se señaláron para la recoleccion de semilla, y se recogerán sucesivamente y sin dexarlas perder del mismo modo que las de las demas especies de berza.

Colinabo. Ahora es el tiempo de sembrar esta plan-

ta del mismo modo y con las mismas advertencias que las plantas anteriores. Algunos suelen hacer por abril algunas siembras tempranas.

Puerro. Acomodan para esta hortaliza las tierras pingües y bien embasuradas. Se distribuye el terreno por canteros alvinados, y por mayo se sigue trasplantando la planta de los semilleros, siendo esta la estacion mas propia. Se da un abundante riego al terreno ántes de hacer el plantío, y despues de oreada la tierra se colocan las plantas á la distancia de seis á ocho dedos por ámbos lados del caballon, y se pone otra línea en el medio. Este vegetal apetece mucho la humedad. Se cuidarán las plantas señaladas para la recoleccion de simiente del mismo modo que las de los demas vegetales.

Peregil. Deben destinarse para la grana algunas plantas de peregil, eligiendo las mas frondosas de la siembra del año anterior. Las plantas que se tallecen en los semilleros del mismo año producen sus semillas vanas y casi inútiles para la siembra.

Terba buena. Se pueden aun dividir los hijuelos de esta planta para formar nuevos plantíos, y clavar esquexes ó tallos de las puntas de los brotes del mismo año para disponer nuevos criaderos.

Espárrago. Pueden disponerse algunos semilleros tardíos por principios de mayo, ya de asiento en las zanjas, ó ya formando criaderos para trasplantar. Los semilleros que se destinan para criar planta útil para reponer, se establecen en eras de tierra suelta y ligera, señalando los casilleros ó golpes á seis ú ocho dedos de distancia. Se cubren con la misma tierra, sin usar de mantillo, dexando enterrada la simiente á un dedo de hondo. Siémbranse estas simientes sin preparacion alguna; con todo se suelen remojar algunas veces las que sirven para los semilleros mas tardíos. No es esta práctica muy ventajosa, á pesar de que por este medio se consigue una germinacion mas pronta. Deben sembrarse seis ú ocho granos ó simientes en cada casi-

llero, á fin de que siempre quede el número suficiente de plantas, aunque los alacranes y otros insectos destruyan algunas.

Se regarán con freqüencia los esparragales durante el mes de mayo, y de este modo medran las plantas y producirán con mas abundancia.

Durante el mes de mayo se hace la recoleccion principal de espárragos, y se cortarán con las advertencias que se indicáron en el mes anterior. Importa mucho para la mayor duracion y frondosidad de las plantas cortar á un mismo tiempo los espárragos gordos, medianos y delgados, y no seguir la práctica de algunos que solo cogen los mas crecidos y dexan tallecer los demas. Se necesita cuidado y circunspeccion para conocer el tiempo en que se debe cesar ó suspender la corta de espárragos. Quanto mas se prolonga el corte, tanto mas se cansa y esquilma la esparraguera, y tanto mas brevemente dexa de ser fértil. La corta duracion de muchos esparragales consiste muchas veces en quererlos disfrutar hasta lo posible, y no con el tino y reserva que se requiere, destruyéndolos con los cortes demasiadamente continuados y fuera de sazon. Los esparragales frondosos resisten mas que los que están débiles y cansados de producir. Las esparragueras abrigan cierto número de yemas subterraneas, de las quales solo se desarrollan y desenvuelven algunas, quando se conservan los tallos sin cortar; mas si por el contrario se corta el espárrago, ó sea el tallo tierno, entónces acude la linfa á la yema subterranea mas inmediata que se desarrolla; y así siguen sucesivamente las demas hasta que se acaba el repuesto de yemas útiles que reservaba la esparraguera. Una vez apurado este repuesto, se inutiliza y pierde la planta, porque un tallo cortado ya no retoña, ni las yemas pueden reanimarse. Por esta razon quando se prolonga mucho el corte de las esparragueras, los últimos espárragos son siempre muy endebles y delgados. Las yemas que entónces se desarrollan apresuradamente, se

habrian conservado y nutrido por mas tiempo, y solo habrian brotado á los dos ó tres años, si se hubiese reservado y dexado sin cortar el número correspondiente de tallos en los principios. Ya hemos dicho que los espárragos se cortan con unos cuchillos dentados, y hemos explicado en el mes de abril el modo de hacerlo.

Los esparragales nuevos deben cortarse muy poco en los primeros años, porque tienen un corto número de yemas, para que las plantas se fortalezcan, encepen y se crien frondosas. Los esparragales que se han calentado, ó que se les ha hecho producir fuera de las estaciones regulares, se dexarán descansar por uno ó dos años, á fin de que se recuperen y aumenten el número de sus yemas; pues es bien sabido que las plantas que se destinan para estos cultivos forzados padecen mucho, y tardan bastante tiempo en llegar á adquirir aquel grado de fertilidad y de frondosidad que ántes tenian.

Los propietarios que dan sus esparragales en arrendamiento, deberian estipular y expresar la condicion ó cláusula de suspender el corte, en llegando cierto tiempo con arreglo al clima y estacion. Se necesita una larga serie de años para que un esparragal llegue á fructificar con utilidad, y son indispensables no pequeños gastos y desembolsos, y un mal colono, ó un manejo poco escrupuloso destruye en breves años aquel fondo ó caudal.

No deben cortarse de ningun modo espárragos de las esparragueras que se destinan para la grana. Los tallos de las primeras yemas son por lo regular los mas frondosos, de fibra mas compacta, y producen simientes mas nutridas y mas propias para propagar las castas sin decadencia y aun con ventaja.

Alcachofa. Se regarán los alcachofares, y se cortarán los frutos laterales, conforme aparezcan para que engruese mas la alcachofa principal, aprovechándose de este modo de todos los xugos que se habrian

repartido entre los demas frutos. Esta es la práctica de los que desean obtener alcachofas hermosas, pero otros mas indolentes las dexan todas, y solo cogen frutos desmedrados y pequeños.

Pueden cortarse por últimos de mayo los tallos de esta planta, luego que ha dexado de fructificar el alcachofar; y se dará un abundante riego de pie, siempre que se quieran lograr hijuelos muy tempranos para que produzcan alcachofas en el otoño é invierno. No practicamos este método de cultivo en los Reales Jardines, pero es muy conveniente no solo para tener alcachofas en el otoño, sino tambien para poderlas conseguir anticipadamente en los abrigos durante el invierno.

Se registrarán las plantas que han nacido de semilla, y se arrancarán las mas pinchudas, que por lo comun son poco útiles.

Ahora es la época de señalar algunas de las plantas mas sobresalientes y de frutos mas tempranos para la recoleccion de simiente. Sirven estas para reponer las marras; pues en los inviernos muy rigurosos se suelen perder los hijuelos barbados de resultas de los frios excesivos. Ademas de esto las plantas que proceden de estas siembras, se crian muy castizas y fértiles en los primeros años, y suelen resistir mejor las intemperies de las varias estaciones.

Guisante. Se recorrerán diariamente todas las líneas de las plantas de guisante y se cogerán con la mano todas las legumbres conforme vayan sazonando. Los guisantes que se destinen para comer verdes se colectarán ántes de que se pongan duros, y pierdan mucha parte de su sabor azucarado.

Se colectarán asimismo los guisantes flamencos que estén ya en buena sazon: estos se comen con cáscara, pues la tienen tan adherente á los granos que no es fácil desprenderlas de ella.

Se suministrarán freqüentes riegos á estas plantas, y se clavarán ramas al pie de las que necesiten de este auxilio.

Se recogerán todas las plantas que hayan madurado perfectamente sus semillas, y que se dexaron para granar, y estas serán las de las castas mas tempranas. Conocese que está madura la simiente ó grano quando la legumbre se pone descolorida y pierde su xugo.

Haba. En este mes producirán con mucha abundancia los habares, y se cogerán diariamente las legumbres que se necesiten.

Judia. Los terrenos mas convenientes para el cultivo de las judias son los ligeros, suaves, bien labrados y beneficiados con estiercol consumido. Se distribuye el terreno por almantas de dos á tres pies de ancho; y los golpes se colocan á la distancia de media vara ó dos pies segun las castas. Se disponen ó preparan casilleros, y en cada uno se siembran cinco ó seis simientes ó judias. Desde principio de mayo se executan al raso en este temperamento las siembras tempranas de judia. Esta planta es sumamente delicada y muy sensible á los frios, y quando acontecen algunas escarchas muy tardías, se pierden todas las plantas de estas primeras siembras.

Dos ó tres dias ántes de verificar la siembra se dá un riego de pie al terreno, y así germinan las simientes con mas brevedad y se crian las plantas mas lozanas.

En el caso de haber dispuesto algunos semilleros por abril en los abrigos, pueden trasplantarse al raso en este mes: así se anticipa el goce de esta legumbre, pero es práctica que no aprobamos, ni creemos pueda aprovechar en este clima.

Se repetirán freqüentes riegos á las plantas para que adquieran mayor incremento. *Se continuará.*

NOTA. Aunque no es propio de este papel nada que directamente concierna á la Administracion pública; creemos sin embargo que se complacerán los Amigos de la Patria y de la Agricultura, de que en él se inserte el siguiente Real Decreto, tan glorioso para el

Rey, que inesperada y prodigiosamente acaba de darnos la Providencia, como para el ilustrado y benéfico Ministro, en cuyo favor se ha expedido, y á quien á pesar de las circunstancias del tiempo y de los hombres deben las ciencias naturales, y sobre todo la Agricultura, beneficios que reconocerán algun dia la Europa y la posteridad. Dice así: [1]

»Aunque D. Pedro Cevallos, mi primer Secretario de Estado y del despacho, ha hecho en mis manos renuncia de este encargo por varias razones que me ha expuesto, no he venido en admitírsela; pues me consta muy bien que sin embargo de estar casado con una prima hermana del Príncipe de la Paz D. Manuel Godoy, nunca ha entrado en las ideas y designios injustos que se suponen en este hombre, y sobre los que he mandado se tome conocimiento, lo que acredita tener un corazon noble y fiel á su Soberano, y del qual no debo desprenderme; siendo mi voluntad que así se publique y llegue á noticia de todos mis vasallos. Tendreislo entendido para su cumplimiento. = YO EL REY. = En Aranjuez á 21 de Marzo de 1808. = Al Marques Caballero."

1 Supl. á la Gaz. de Madrid del martes 22 de Marzo de 1808.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 31 de Marzo de 1808.

Descripcion del terreno destinado para la formacion de semilleros en el Jardin botánico de Paris, de su cultivo particular, y de la utilidad que resulta de semejantes establecimientos. Por Mr. Thouin, Profesor de Agricultura.[1]

(Por D. Claudio Boutelou).

PARTE PRIMERA.

Para que un gran Jardin botánico destinado para la enseñanza pública pueda conservarse y enriquecerse cada vez mas, es preciso que haya varios criaderos ó depósitos particulares para la conservacion y multiplicacion de los vegetales de todos los climas del mundo. Estos depósitos son los terrenos en que se hacen los semilleros, los criaderos, y almácigas de toda clase, y en los que se colocan los varios resguardos y abrigos naturales y artificiales, de que usamos en los jardines. Encuéntranse de todas las especies en el Jardin botánico de Paris, y sucesivamente hablaré de todas ellas; pero en este papel solo trataré del terreno que se halla destinado para la formacion de semilleros, cuyo cultivo es el mas delicado y engorroso, y exige los mayores conocimientos, atencion y cuidado.

1 Annales du Muséum d'histoire naturelle, tom. 4. pág. 163.

Nada extrañarémos si paramos un momento la consideracion en la infinita variedad de medios que emplea la naturaleza, para hacer prevalecer las semillas, que esparcen todos los años los vegetales sobre la superficie de la tierra, medios que debemos procurar imitar, si queremos obtener resultados ventajosos. Tampoco nos debemos maravillar de la pérdida de las inumerables semillas que dexan caer las plantas y que se malogran sin llegar á germinar. Las unas porque no tienen el terreno suficiente para poder crecer y prosperar, y las otras porque caen en parages en donde no pueden nacer; muchas se pierden por la intemperie de las estaciones; y finalmente muchísimas otras, ó por mejor decir una cantidad inmensa sirve de alimento á los animales de toda especie.[1] A pesar de esto el número de semillas, que se liberta de estos varios contratiempos, aunque comparativamente hablando muy poco considerable, respecto de la infinidad que ántes exîstia, es muy suficiente para llenar el principal objeto de la naturaleza, que es la conservacion de las especies.

Son muy limitados los medios de que puede usar el cultivador para la propagacion de las plantas; y no teniendo por lo regular mas que una cantidad muy pequeña de semillas de las plantas que intenta multiplicar, es claro que no las debe dexar abandonadas á la casualidad, sino quiere exponerse á perderlas todas. Y al mismo tiempo que debe cuidar los semilleros de todos los modos posibles, debe tambien defenderlos de los contratiempos que les pueden perjudicar; y este cuidado es tanto mas importante, quanto la siembra es la base y principio de todos los demas cultivos.

Y por lo tanto conviene que atienda muy particularmente á las siguientes consideraciones. 1º A la eleccion del terreno mas propio para hacer prevalecer sus siembras, á su exposicion y situacion, y á la calidad

1 Una sola planta de maiz produce hasta 3000 semillas, 4000 el girasol comun, 32000 la adormidera, y se cuentan 40320 sobre una sola planta de tabaco.

de la tierra y del agua. 2º Se valdrá de todos los medios posibles para resguardarlas de las intemperies de las estaciones, y defenderlas de los daños de los animales nocivos. 3º Y por último cuidará de labrar y distribuir el terreno segun mejor le convenga, de construir edificios propios para la conservacion y resguardo de las plantas delicadas, y tendrá un surtido completo de todos los instrumentos necesarios de jardinería, y de todas las clases de tierras para hacer las mezclas correspondientes.

Estos son los principales objetos que se deben tener presentes para la eleccion de un terreno propio para la formacion de los semilleros. Y para demostrarlo mejor harémos la descripcion del que está destinado para este fin en el Jardin botánico de Paris. Tiene este 885 varas quadras de superficie, forma una especie de hondonada, pues se halla situado diez pies mas baxo que lo demas del Jardin, y está resguardado por el lado del norte por la pared de una de las estufas principales, y por el poniente por un montecillo plantado de árboles siempre verdes, que le defienden por aquel lado de los vientos impetuosos, y muchas veces perjudiciales á la vegetacion. A el medio dia se halla plantada una calle de castaños de indias que resguardan en gran manera á las tiernas plantitas de los rayos ardientes del sol; y por último el lado de oriente está terminado por una pared de ocho pies de alto.

La direccion de la cerca de este terreno destinado para la formacion de los semilleros no corresponde exâctamente á los quatro puntos cardinales que acabamos de indicar; y su exposicion mas principal se halla inclinada hácia el oriente, siendo esta la que mejor le conviene, porque el sol que dá por la mañana á las tiernas plantitas es mas provechoso para promover su vegetacion que el de medio dia. Los rayos ardientes del sol de medio dia son perjudiciales á muchas plantas delicadas, y destruyen y abrasan los tiernos brotes, sino se ponen los resguardos correspondientes. La exposicion del Sudeste es mucho mas ven-

tajosa. Luego que sale el sol por la mañana se dispiertan y vivifican las plantas por el calor moderado de sus rayos, se ponen en movimiento todos los órganos y fluidos vegetales; y se acostumbran insensiblemente y poco á poco á soportar la brillante luz del sol. Quando este llega á su mayor elevacion caen sus rayos obliquamente, y de consiguiente pierden su actividad peligrosa, sin que por esto se dexe de aprovechar en el terreno el calor que esparcen y comunican por todas partes. Y por este motivo es muy esencial que el terreno destinado para la formacion de los semilleros se halle en una situacion mas baxa que los terrenos inmediatos, para poder conservar el calor por mas tiempo, é impedir que los ayres frios le disipen con tanta facilidad. Tambien se puede hacer reconcentrar y mantener por mas tiempo echando una capa de tierra negra sobre la superficie del terreno, y usando de las camas calientes y caxoneras, como se explicará mas adelante.

El terreno destinado para hacer las siembras en el Jardin botánico de Paris está completamente defendido de los animales nocivos; pues se halla cercado por una pared de diez pies de alto, tiene sus puertas de hierro, y las barras están guarnecidas y enlazadas con varios alambres, que forman una especie de red espesa, que impide la entrada á toda clase de animales. Las orugas, las larvas de los insectos perjudiciales, las babosas y los alacranes se descubren fácilmente luego que empiezan á hacer sus daños, pero se toman inmediatamente las precauciones necesarias para exterminarlos ántes de que puedan hacer mayores estragos. No es tan fácil el ahuyentar los innumerables pájaros que acuden de todas partes, y es preciso hacer una guardia continua para evitar que no ocasionen pérdidas de plantas muchas veces irreparables. Atraidos por la abundancia de alimento que encuentran en los corrales donde se mantienen las aves extrangeras, y por la grande porcion de frutillas y semillas que producen los árboles y plantas del Jardin; y aun mas que todo por

la completa seguridad en que se hallan (pues no se permite cazar ni tirar escopetazos en el recinto del Jardin), se llegan á multiplicar de un modo tan prodigioso, que muchas veces destruyen las cosechas de las plantas mas útiles; y á fin de poder conseguir con abundancia semillas de las plantas raras y preciosas, es indispensable cubrirlas con unas especies de jaulas grandes de alambre ó con redes.

Este terreno únicamente interesante por el objeto á que está destinado, y que no ofrece ningun atractivo á el comun de las gentes, está cerrado para el público, y á la verdad es preciso convenir que no se le puede franquear la entrada de este recinto sin exponer á un riesgo inminente la conservacion y seguridad de las plantas. Bastaria que qualesquiera persona pisase inadvertidamente una semilla unica al tiempo de comenzar á germinar, que volcase una maceta, ó cortase el tallo de alguna planta quando está en flor para destruirla y privarnos de este modo de un vegetal, que podria servir para el adelantamiento de la botánica, ó que tal vez nos proporcionaria con el tiempo nuevos recursos y productos apreciables para el fomento de la agricultura, economía y comercio.

Para precaver pues todos estos inconvenientes, hacer progresar la botánica y agricultura, y ofrecer al público adquisiciones importantes y duraderas, la administracion del jardin botánico ha tenido por conveniente prohibir la entrada á toda clase de personas, confiando la llave tan solo al Jardinero mayor, que está encargado de su cultivo, y á los Profesores de agricultura y botánica, para que puedan hacer libremente todos los ensayos y experimentos que juzguen necesarios, y determinen y describan, sin que nadie les incomode, todas las plantas raras y nuevas que vayan floreciendo. Los sugetos encargados de estas llaves dexan entrar y acompañan siempre á los demas Profesores y aficionados á la botánica, que desean ver y examinar las plantas de este recinto, y se esmeran en explicarles y hacerles observar todo lo que merece

atencion, ó que les puede interesar. De suerte que resulta de este órden que se ha establecido, que hasta las plantas mas raras se multiplican fácil y prontamente y se propagan despues en las demas partes del jardin, y se hacen tan comunes que se envian á los diferentes jardines botánicos de Francia, y á casi todos los de Europa. De manera que la seguridad de este depósito de semillas es tan grande qual se puede esperar en un establecimiento nacional.

Hablarémos ahora de la calidad de la tierra.

Á pesar de que la calidad de la tierra parece que debe interesar muy poco en un sitio, en donde casi todas las plantas se siembran en macetas, ó en mezclas preparadas para el intento, sin embargo es muy esencial que el terreno natural sea de buena calidad. Sucede freqüentemente que muchas plantas se nutren mas principalmente de la tierra inferior, y que apénas se aprovechan de la mas superficial, y como por lo regular no se hace el mayor caso de esta observacion, resulta que muchas veces no se atiende como es debido á la propiedad y naturaleza de los terrenos. En el que está destinado para los semilleros se encuentra á la profundidad de cinco pies una arena quarzosa, semejante á la que hay en los parages inmediatos al rio Sena; sobre esta aparece una veta de arcilla del grueso de tres pies, y encima se halla la tierra vegetal, que se compone mas principalmente de restos y despojos calcareos y quarzosos, y de tierra vegetal y animal. Este terreno estuvo enaguarchado y plantado de sauces antiguamente, y despues de haberle secado y arreglado se hizo huerta, y siguió de este modo por muchos tiempos cultivándose en él toda clase de hortalizas y verduras. La capa de la tierra que cubre la arcilla es compacta, pegajosa y amarilla, y tiene un pie de grueso; y la capa superior que tiene de quince á diez y ocho pulgadas de grueso es negruzca y tanto mas suelta y manejable quanto mas superficial. Una tierra de esta clase es mas propia que ninguna otra para mantener el calor por mas tiempo por causa de su color ne-

gruzco: asimismo recibe el agua con facilidad, y conserva la humedad por mucho tiempo. Esta circunstancia muy apreciable para el cultivo de las plantas anuales de los trópicos, y de muchas otras de igual naturaleza que se crian en la zona torrida, exîge cuidados continuos en otras clases de tierra, á fin de repetir los riegos con oportunidad en la estacion del verano. Es tambien muy apropiada esta tierra para la vegetacion de las plantas perennes de la Asia menor, de los paises templados de la América, y de otras muchas partes del mundo; porque regularmente echan raices profundas que penetran á una hondura bastante considerable, y encuentran en la tierra compacta que está encima de la arcilla, el grado de frescura y humedad que necesitan. El agua de las lluvias estacionales del invierno y de la primavera se conserva en esta tierra, y proporciona en el estío la humedad suficiente á las capas superiores del terreno, y las fertiliza mas por este motivo. De lo dicho se deduce que este terreno es el mas propio y ventajoso para el cultivo á que está destinado.

Mas no se puede decir lo mismo de las aguas que se gastan para los riegos. Sabemos que este fluido es tanto ó mas necesario que la tierra para la conservacion de las plantas. Absorven estas cada dia una porcion tanto mas considerable de agua, quanto es mayor el grado de calor que experimentan, y si están amontonadas y reunidas en un corto espacio, siendo mas excesiva esta absorcion en las plantas anuales cuya vegetacion es mucho mas rápida.[1] Las aguas que sirven para los riegos se sacan de un pozo, que probablemente comunica con otros de inmundicia, y son poco favorables para la vegetacion. Resulta del analisis hecho por Monsieur Fourcroy que contienen una gran porcion de sales de diferentes especies. Sus efectos son muy poco perceptibles en la vegetacion de

1 Llámanse por esta razon plantas esquilmadoras, porque consumen la fertilidad del terreno, y le esterilizan por un cierto número de años para las yerbas de su misma especie.

las plantas anuales, porque su vida es muy corta; pero se observan visiblemente en los árboles y arbustos, y con mas particularidad en los que necesitan de riegos freqüentes. Principia su enfermedad por la diminucion de sus hojas, las que poco á poco se vuelven amarillentas, dexan de crecer las plantas, se secan las extremidades de los ramos, se pierden los tallos, y por último perece toda la planta. Dura esta enfermedad tres ó quatro años en los arbustos comunes; se termina mas pronto en los que son mas delicados; y muchas veces una corta temporada basta para hacer perecer á los brezos de climas mas templados y á otras plantas de su familia. Si exâminamos atentamente con un microscopio las raices de estas plantas secas, y con mas particularidad las que se han mantenido enfermizas por mucho tiempo, verémos que sus poros se hallan obstruidos por una materia selenitosa, blanca, cristalina y dura, que impide la admision de las partículas y fluidos necesarios para el desarrollo y nutricion del vegetal.

Indicáramos algunos de los medios que se han ensayado para córregir en lo posible la mala calidad de estas aguas, y haciendo ver que de nada han aprovechado ahorrarémos á los cultivadores el trabajo de hacer tentativas inútiles. Se creyó que bastaría dexar expuesta esta agua al ayre libre, y sobre todo al sol por espacio de veinte y quatro á treinta y seis horas, y que despues se podria gastar sin inconveniente; y por este motivo se construyó un estanque bastante capaz en el medio del terreno. Pero esto apénas produxo ningun efecto útil. Se imaginó despues que la diferencia de la temperatura del agua recien sacada del pozo, y mezclada con la que habia en el estanque podria revolver y hacer mezclar las diferentes sales, de que están impregnadas estas aguas, y por esta causa se dexáron reposar por algun tiempo. De este modo se consiguió que saliesen ménos crudas, y por consiguiente no tan perjudiciales para la vegetacion, pero nunca se han podido separar de las substancias que

tienen en disolucion, que es el principio de donde proviene su mala calidad. Finalmente se ha echado en el estanque una porcion de estiércol de vaca y de carnero, que se renovaba de quando en quando; y estas substancias solo han servido de abono á algunas plantas, haciendo activar su vegetacion; pero no ha servido para corregir las malas propiedades del agua. Y así parece que para evitar estos graves perjuicios seria mas conveniente dexar de regar las plantas, que emplear esta agua tan contraria á la vegetacion; pero no habiendo otra en este recinto del jardin, y siendo tan absolutamente precisos los riegos para la conservacion de los vegetales es indispensable usar de ella.

Se continuará.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Conclusion de Mayo.

Melon y Zandía. Por principios de mayo y últimos de abril es el tiempo mejor de sembrar al raso los melones y zandías en este temperamento. Deben repetirse no obstante algunas otras siembras durante todo este mes para melon mas tardío.

Los terrenos pingües, sueltos, beneficiados, ventilados, asoleados y bien labrados, son los mas propios para melonar. Se distribuye el terreno por almantas mas ó ménos anchas, desde cinco hasta diez y doce pies de distancia segun la mayor ó menor fertilidad de la tierra. Se abren los casilleros de manera que no los bañe el agua quando se riegan de pié los melonares. Antes de sembrar los casilleros debe estar el terreno algo húmedo, para lo qual conviene regar las almantas dos ó tres dias ántes de la siembra.

Si se hubiesen arreglado los melonares por almantas de diez pies como es la práctica de Aranjuez, se señalarán contrapeados los casilleros por cada lado de la almanta, abriendo las caceras con inteligencia á fin de que puedan regarse dos líneas á cada vez. Algu-

nos disponen el terreno por almorrones alomados ó acofrados, de seis pies de ancho, colocando solamente por un lado los casilleros á quatro pies de distancia, y abriendo las caceras por cada lado del almorron. De este modo quedan defendidos los melones de la humedad, pero carecen de suficiente espacio para extender sus tallos como corresponde, y se abochornan muchas flores en lo sucesivo, y siempre son menores los productos de estos melonares, comparados con los que disfrutan mas ventilacion y desahogo. Siguen este método algunos colonos de la Vega de Colmenar de Oreja inmediata á Aranjuez. Hay otros que señalan las almantas de seis y de ocho pies, y conforme crecen y ensanchan los brazos de la planta, la calzan por ambos lados, hasta tanto que ocupa el medio de cada lomo, ó almanta acofrada de seis pies de base. Las caceras se tiran y abren por ambos lados. Asi disfrutan de mas ventilacion las plantas, y se colocan sus brazos con mas uniformidad. Esta es la práctica de Chinchon.

Los terrenos llenos de orrura, de juncia, de grama y de otras malas yerbas suelen quedar limpios si se ponen de melonar. Las hojas y tallos de este vegetal ahogan á estas malezas, y de este modo limpian el terreno.

Importa que el hortelano escoja las pipas mas pesadas, nutridas, y de los melones de mejor calidad para sembrar su melonar. No dexamos de conocer la utilidad que resulta de la renovacion de las simientes, pero tambien tenemos experimentado que solamente puede fiarse el hortelano de las pipas y simientes que recoge personalmente; pues, de otro modo no pocas veces queda burlada la buena fé de los compradores, con atraso notable, y grande pérdida en sus intereses. Las pipas de dos y de tres años se reputan las mejores para sembrar, y aunque las ha habido que ha germinado y nacido bien despues de 40 años de guardadas, aconsejamos no obstante que no se siembren luego que tengan mas de seis ú ocho años.

Las pipas de melon se prueban echándolas en un puchero con agua envueltas entre un trapo ó bayeta, y solo se siembran las que han principiado á manifestar el rejo.

Luego que tienen quatro hojitas las plantas del melonar, inclusas las dos palas ó cotiledones, se da la primera labor, igualando el terreno y formando almantas ó almorrones, segun la clase de cultivo que se adopte. Las labores deben ser freqüentes y bien executadas en los principios de todo cultivo, para que de este modo medren las plantas y arraiguen mejor. Conviene por esto dar segunda labor al melonar, luego que las plantas tienen cinco hojitas. Asimismo se escardarán y limpiarán las malas yerbas en los principios del incremento vegetal de estas plantas.

A pesar de que rara vez se acostumbra entre nosotros el anticipar los melones en estufillas, tanto por los cuidados que exîge este cultivo delicado, quanto porque rara vez compensan las utilidades los gastos y dispendio que requieren estos melones forzados, hemos creido con todo que no debemos omitir la relacion de las operaciones que conducen á su logro. En este mes deben cortarse con tino las ramas chuponas ó *ladronas* que consumen inútilmente la substancia de la planta con perjuicio de los frutos. Asimismo se despuntan los tallos mas largos, á fin de impedir su demasiada prolongacion, y de concentrar toda la substancia para alimento de los melones quaxados. La ventilacion, los riegos sin inundar las flores ni los frutos, y el asoleo de las plantas en las épocas que pueden estas gozar sin riesgo de este beneficio, son los principales cuidados que necesitan estos cultivos artificiales.

Alguna vez hemos dispuesto semilleros ó criaderos de melon en los meses anteriores, con la idea de trasplantar la planta en este mes. Es práctica que no recomendamos, habiendo experimentado repetidas veces de que constantemente medran mas las plantas sembradas de asiento.

Por este mes pueden cortarse algunos melones en las estufillas; son comunmente insípidos, y poco apreciables comparados con los del tiempo natural, y solo puede convenir este método de cultivo en los paises mas frios que el nuestro.

Cidra Cayota. Las mismas operaciones que hemos indicado para las siembras de melon y zandía al raso, convienen tambien para la cidra cayota.

Calabaza. La ventilacion, los riegos copiosos, y la sombra necesaria para que no se asolanen los frutos tiernos aprovechan singularmente para el buen producir de las calabazas que se sembráron por febrero y marzo en las estufillas y en las alvitanas. En estos abrigos se logran durante este mes de mayo calabacines útiles para el gasto diario.

Desde los primeros dias de este mes pueden trasplantarse de asiento al raso los golpes de calabazas que se sembráron por abril con esta idea en las alvitanas ó en los tiestos. De este modo se adelantan y quaxan los calabacines con alguna anticipacion. Es útil sembrar para estos trasplantes la pipa en serillos pequeños de atochin ó de esparto, á fin de que se trasponga con mas facilidad y ménos riesgo á su tiempo, pudiéndose colocar el cepellon sin que reciban daño las raices fibrosas de este vegetal. Metidos los serillitos en la alvitana se adelanta la planta con aprovechamiento notable.

En este mes se hace la siembra principal de las pipas de calabaza al raso con las mismas advertencias que ya hemos indicado en el artículo melon, tanto en este mes como en el anterior. La única diferencia entre ámbos cultivos es la de que las plantas de calabaza exigen mayores distancias que las de melon, porque *bracean* mas y extienden y ensanchan sus tallos considerablemente.

Pepino. Exige esta planta iguales cuidados que las de melon y demas de su familia.

Se colectarán los frutos que vayan sazonando en las estufillas y resguardos, advirtiendo que estas plan-

tas apetecen mucho la humedad. Importa tambien sacudir las flores masculinas sobre los pistilos de las hembras, á fin de que estas reciban el polen. Es tanto mas necesario este cuidado, quanto que tiene menor actividad el polen de estas plantas criadas con artificio, delicadas y poco resistentes. Se seguirán despuntando todos los tallos que alargan demasiado, para que los frutos engruesen y sazonen con mas anticipacion.

Pimiento, Tomate y Berengena. Pueden executarse todavía algunas siembras tardías de estas plantas al descampado, eligiendo algun resguardo natural, que esté ménos expuesto á la intemperie. Se granean estas simientes, y se entierran á la profundidad de un dedo, ó dedo y medio.

De los semilleros de los meses anteriores mas adelantados se arranca á *tiron* la planta útil para trasplantar. Á efecto de que salga sin estropearse la raiz, es útil regar de prevencion el semillero, ántes de escoger la planta para los plantíos. De este modo se aprovecha tan solo la mas medrada y sobresaliente, y no se conmueve la pequeña y atrasada, que se dexa crecer para los plantíos sucesivos. Debemos decir no obstante, que siempre tiene mas cuenta al hortelano el utilizar los pies mas sobresalientes, que el aprovechar la planta desmedrada. El atraso que desde luego manifiesta esta se debe comunmente á un defecto de nutricion de la semilla, y á un principio de organizacion incompleta.

Todas estas tres hortalizas propias de nuestras huertas, piden terrenos pingües, y abonados oportunamente con estiercoles consumidos. En estos Reales jardines constantemente regamos el terreno ántes de executar el plantío; y colocamos las plantas de pimiento, berengena y tomate por la línea del agua en el caballon. En consideracion á lo fértil del terreno señalamos los caballones en Aranjuez á distancia de tres pies ó quatro cacereando los canteros y colocando los golpes á tres-bolillo por ambos lados del caballon. Estas distancias se estrechan segun la calidad de los terrenos,

y segun la menor abundancia del riego. El pimiento gordo exige mayor espacio que la guindilla, y que la berengena. Las líneas de tomate se señalan en Aranjuez á quatro pies de distancia, pero en huertas de escasa feracidad se ponen mas juntos los golpes. Es muy del caso dexar la planta de tomate clara, á fin de que puedan suministrarse con oportunidad las labores. Los plantíos de tomate muy espesos carecen de ventilacion, de cuyas resultas se pierden muchos frutos, que se pudren si los riegos los inundan; y al tiempo de cogerlos se pisan sin aprovechamiento. En Valencia hemos visto plantar mas espesas las líneas de tomate, pero allí tienen la práctica de enramar estas plantas; con aprovechamiento de terreno, facilidad del cultivo y mas pronta maduracion de los tomates.

En algunas huertas se señalan los caballones á tres pies de distancia, pero se pone una sola línea de plantas de pimiento ó berengena por un lado. Arrimando tierra en lo sucesivo por ambos lados, aporcando las plantas y gobernando el terreno de manera que ocupen el centro de los nuevos caballones que se forman.

Para clavar la planta de pimiento, de tomate y de berengena, usamos constantemente del almocafre, ó de la paleta. En seguida del plantío se dará un riego copioso, y hasta que hayan arraigado y prendido, se repetirán nuevos riegos segun lo exîjan las circunstancias.

Fresa. Se continuarán dando las labores y escardas correspondientes á los semilleros de fresa.

La práctica de picar en criaderos ó depósitos la planta de fresa es bastante ventajosa, aunque muy poco usada entre nosotros. Se arrancan las plantas de los semilleros en este mes y se plantan en criaderos, es decir en eras sombrías, y á la distancia de seis á ocho dedos; y al otoño siguiente se trasplantan en los canteros.

Aun pueden executarse en mayo algunos plantíos muy tardíos de la fresa de todos los meses, con la idea de lograr fruto útil durante el otoño. Es buena práctica para las alvitanas de invierno, siempre que se siembre una línea espesa de maiz de otra planta equi-

valente que preste sombra á la alvitana durante los meses de mas calor. En los terrenos muy pingües ó sobradamente embasurados es grande la multiplicacion de los hijuelos, y pueden disponerse criaderos para su propagacion. Los fresales de todos meses suelen florecer luego que está formado el cogollo del hijuelo, y siempre que el hortelano saque de ellos el partido de que son susceptibles, prolongará el goce de este fruto delicado.

Es muy oportuno repetir con freqüencia y abundancia los riegos de pie en la época de la quaxa, y de la maduracion de la fresa. Con este auxilio engruesan mas los frutos y sazonan con mayor anticipacion, aunque tambien es cierto de que no suelen ser tan sabrosas las fresas, ni adquieren el aroma que sobresale tan singularmente en las que se han criado con ménos agua. Debe atender el regador á que no se inunde la flor, ni el fruto ya quaxado; para obviar de que aborte la flor y de que se pudra la fresa. Por este mes empiezan ya á dar frutos bien sazonados los fresales al raso; y su recoleccion exîge algunos cuidados, de manera que no se pisen y estropeen los frutos con desaprovechamiento. Esta maniobra es buena para muchachos ó para mugeres. La fresa recogida por la madrugada es siempre mas hermosa, de mejor vista, y se conserva mas bien que la que se recoge durante las horas del calor.

Los daños que causan las babosas y caracoles en los fresales son considerables, y como estos enemigos de las plantas hacen sus daños mas principalmente de noche, es bueno colocar en las cacéras hojas de lechuga ó texas para que se recojan y guarezcán en ellas durante el dia, á fin de poderlos destruir sin dificultad.

Labores. En este mes de mayo se repetirán las escardas con freqüencia á fin de destruir enteramente todas las malas yerbas y plantas extrañas que con tanta abundancia se crian en los semilleros y canteros de las plantas cultivadas. Este es un trabajo tan esencial en este mes que si se dexa de hacer peligran muchas

de las plantas útiles; porque en esta estacion tan favorable para la vegetacion crecen todas las plantas con la mayor brevedad, y sino se tiene cuidado de arrancar las malas conforme aparecen, se apoderan del terreno, le desubstancian, ofuscan y ahogan á las útiles; y por último denota poco esmero é inteligencia del hortelano, y parece muy mal el ver los canteros tan llenos de broza. Todos los riegos, pasos de agua y regueras se tendrán limpias y corrientes; y se regarán las plantas con tanta mas abundancia quanto mas necesitan de este auxîlio en esta época en que los dias son mas largos y los calores mas fuertes. Se continuarán trasplantando las plantas de los semilleros, y para asegurarlas mejor se darán por el pronto dos ó tres riegos de pie, con arreglo á su naturaleza. Se enramarán ó clavarán palos y ramas al pie de las plantas trepadoras; y se cuidarán las plantas destinadas para la recoleccion de semillas del mismo modo que se indicó en el mes de abril. Y por último se recogerán con el mayor esmero todas las semillas que vayan madurando, sin dexarlas desperdiciar, ni que se las coman los pájaros; pero cuidando de que ya estén en buena sazon; pues si están verdes se desaprovechan muchas y luego no pueden germinar. Se cogerán separadas todas las semillas segun las varias castas, y no se mezclarán unas con otras.

Producto de la Huerta en el mes de Mayo.

Á el raso.

Ensaladas. Lechuga, lechugino, perifollo, mastuerzo, acedera, cebollino, pimpinela y verdolaga.

Verduras. Acelga, llunta, espinaca, bormja, espárrago, tallos de angélica, peregil y yerba buena.

Legumbres. Guisante y haba.

Frutos. Alcachofa, fresa.

Raices. Rabanos pequeños, cebolletas y chalote.

En los resguardos.

Frutos. Calabacines, pepinos y melon.

Raices conservadas. Ajo y patata. *Se continuará.*

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 7 de Abril de 1808.

Sobre los hormigueros ú hornillos.

(Por D. Simon de Roxas Clemente).

Habiendo observado en mis viages por Andalucía que solian quemarse sobre la superficie del terreno recien abierto todas las plantas arrancadas de él, y que nadie conocia prácticamente el arte de convertirlas en un abono duradero por medio de los hormigueros ú hornillos; propuse á algunos propietarios que lo ensayasen en sus haciendas, y tuve la satisfaccion de que emprendiesen el ensayo á mi vista en Motril y en Baza los Señores D. Bernabé Portillo, y D. Pedro Alvarez. Una avenida del Guadalfeo se llevó al mar poco despues los hormigueros de Motril. Es de temer que se haya anegado tambien para el público el resultado del ensayo de Baza, pues no he podido conseguir del Señor Maestrescuela que se tome el ligero trabajo de comunicármelo. Era mi ánimo dar sobre este asunto una memoria completa, qual corresponde á su importancia, á sus estrechas relaciones con otros artículos capitales de la economía rural y pública, y al tono magistral con que ha impugnado Rozier últimamente el uso de los hormigueros. Pero como me faltan tiempos y datos para formarla, y estoy por otra parte bien convencido de que interesa mucho á nuestra Agricultura la noticia de los que tengo ya reunidos, y no

se hallan en Duhamel, Valcárcel, ni otros autores célebres, me he resuelto por fin á publicarlos. Se han sacado casi todos de la práctica de hormiguear observada en Valencia, Cataluña, Aragon y la Mancha, y se deben por la mayor parte al Dr. D. Miguel Collado y Castañer, quien despues de haber adquirido en Madrid, durante su juventud un caudal de luces, á que se aspiraria en vano desde las provincias, ha dedicado el último tercio de su vida al exercicio apacible de la Agricultura en los campos paternos que fertiliza el Turia cerca de la villa de Titaguas.

Llaman hornillo en Cataluña y hormiguero en la Mancha alta, Aragon y Valencia [1] á una porcion de leña, matas, raices ó broza que arreglan en figura casi esférica, y cubren de céspedes ó tierra para darle fuego, á fin de que se tueste la tierra al mismo tiempo que se reduce á cenizas el combustible, y sirvan despues de abono al campo extendidas sobre él.

Los hormigueros hechos con leña ó raices de coscoja, *matorra* ó chaparro y lentisco, benefician mas el terreno que los que se hacen con matas ménos *fuertes*, como el enebro, la sabina, el romero y la aulaga. Los sarmientos, el tomillo, la *pinocha* ó ramas de pino, y otras plantas de que suele echarse mano á falta de las nombradas, se reputan por *matas flojas*.

Pueden hacerse los hormigueros en qualquier tiempo del año, pero se prefieren regularmente los meses de Septiembre, Enero y Febrero por ser los mas desocupados. Se queman en Junio, y tambien en Septiembre y Octubre quando otras faenas mas urgentes no han permitido atender á esta. Se les da fuego por un boquete, que se dexó sin cubrir de tierra junto al suelo, un dia sereno en que reyne viento fresco, á fin de que la combustion se haga con la igualdad y lentitud posibles, sin llama, y sin que se corra el fuego agi-

1 Tambien se queman hormigueros en Vizcaya, en la Rioja y en varias partes de Castilla, pero no sé como les llaman.

tado del ayre. Si están húmedos quando se les prende fuego ó se mojan miéntras están quemándose hay mucho riesgo de que quede sin consumirse parte de la leña y mal tostada la tierra. El monton de cenizas y tierra quemada que resulta permanece intacto sobre el terreno hasta pocos dias ántes de sembrarlo. Entónces se esparce todo de modo que forme una capa ó cubierta de dos, tres, ó mas dedos, segun el número de los hormigueros, que se calcula siempre con arreglo á su tamaño y á la extension y calidad del terreno. Si se ha quedado sin quemar alguna porcion del combustible se forman con ella otros hornillos, se terran, y se les da fuego inmediatamente.

Extendidos los hormigueros se pasa desde luego á sembrar [1] para no dar tiempo á que se disipe el calor y se cubre la semilla con una labor.

Se ha experimentado que en las tierras de monte nuevas prueban mejor que ninguna otra casta de trigo, el arisnegro y la jexa, y que en las demas ninguna rinde tanto como la jexa y el rubion. Sin embargo en las tierras abiertas de antiguo se siembra tambien cebada, especialmente quando se trata de extirpar la *ballueca* ó avena loca.

El terreno hormigueado suele pagar muy bien desde el primer año, rinde las mejores cosechas en el segundo y tercero, empieza á descaecer en el quarto, y corresponde todavía á los cuidados del labrador en el

1 En Titaguas siembran siempre claro el terreno hormigueado porque dicen, si acude el año (con aguas) no se pierde grano, y cada uno hace grandes macollas, y sino acude es inútil echar mucha simiente. Soy de parecer que este raciocinio tiene igual solidez aplicado á qualquier terreno. Es indefinido el número de hijos ó cañas que puede arrojar un grano de trigo. En la clase de Agricultura de Sanlúcar de Barrameda, se conserva una macolla cogida en el pais que dió ciento y quarenta y dos espigas, y cinco mil diez y seis granos. Esta semilla singular germina ya ahijando porque su embrion consta de muchos pullones, armuellos ó plúmulas, y echa hijos á ramos en los nudos inferiores, y á veces tambien en los que salen fuera de la tierra. Es general en España el abuso de sembrar espeso.

quinto y sexto, y á veces hasta en el nono, aunque nunca se le haya echado estiercol.

Luego que cesa de rendir utilidad la tierra nueva se hormiguea otra vez ó se la dexa descansar. En el último caso se levantan inmediatamente sobre ella con una lozanía extraordinaria las mismas matas que ántes la cubrian. De ahí es que la *escalda* ó roza hecha con el objeto de hormiguear el terreno para abandonarlo otra vez á la naturaleza, se considera con razon muy útil para el monte mismo; y nada perjudicial á los ganados. Es verdad que las coscojas, los pinos y otras plantas tardan algunos años en repoblarlo; pero al fin se reproducen tambien, y las justicias cuidan en muchas partes de prevenir al labrador quando le conceden un pedazo para rozar que no arranque ni corte los pinos y sabinas.

Los hormigueros apénas producen beneficio sensible en las tierras arenosas y muy floxas, son enteramente inútiles en las muy yesosas, fertilizan considerablemente á las que tocan en calizas y á las arcillosas, y hacen prodigios en las negras ó que abundan de despojos vegetales, especialmente en las solanas ó que miran al mediodía. Puede establecerse por principio que *un terreno qualquiera quedará tanto mas abonado con los hormigueros quanto sean mas fuertes ó mas propias para hacerlos las matas que cria.*

Los campos hormigueados tienen mas necesidad de que les acudan las aguas en invierno que los que han recibido otra especie de abono. Así en los años secos les llevan estos una ventaja muy decidida.

Los hormigueros son un medio eficacísimo para exterminar, al ménos por algunos años, las plantas silvestres que suelen infestar los campos mas bien cultivados, y cuyas semillas mezcladas con los granos los envilecen tanto. Se logra igualmente con ellos en los terrenos de monte recien abiertos debilitar y aun destruir de todo punto sin aumento de costo muchas raices profundas, como las de la coscoja; en los de pra-

dos y marjales abrasar los juncos, gramas, y otras plantas de raiz muy vivaz que no reconocen la fuerza del arado, y convertir en tierra útil los céspedes mas grandes y compactos que solo el fuego puede desmenuzar completamente devorando el denso texido que forman en ellos las raices. Añaden los prácticos que con la quema desaparece tambien cierta vascosidad y amargura que habian comunicado estas al terreno. Ademas de las ventajas dichas, que no creo se atreva á contestar nadie, produce el fuego de los hormigueros otra aun mas inmediata y mas general que por poco desconoce Rozier sin embargo de ser muy notable y muy obvia. Es evidente que el fuego debe desunir las partículas de todos los terrones, céspedes y tierra compacta que penetra, y dexar por consiguiente muy suelto el terreno, muy desmenuzado, fácil de labrar, y dispuesto á recibir las impresiones del ayre y del sol, y á empapar el rocío, las lluvias y demas meteoros. Igual efecto deben producir las cenizas por la tenuidad de sus partes, insinuándose entre las del terreno.

Siendo de tanto bulto las utilidades de los hormigueros en los terrenos de prado y monte recien *descuajados*, deberian recomendarse sobremanera aunque no traxesen ningun ahorro de estiercol. Pero ya dixe ántes que lo hacen enteramente inútil, y añado ahora que el estiercol derramado en semejantes tierras es perjudicial, especialmente si se emplea con exclusion de la quema; porque fomentará el desarrollo de las malas semillas que las plagan y el de las que lleva él consigo casi siempre, y recargará al suelo de principios superfluos y dañosos por lo mismo á la vegetacion.

Por estas y otras consideraciones que se irán exponiendo, y por la economía que les resulta, prefieren al hormigueo al estercuelo para las mismas tierras antiguas de pan llevar en Titaguas y otros muchos pueblos donde no abunda el estiercol y vale poco la leña. He aquí su cálculo que podrá servir de modelo para otros de igual especie en toda la península.

Una yugada de tierra necesita para estercolarse bien cien cargas de estiercol, que valen (sin contar el costo de su conducion) unos doscientos veinte reales.

La misma yugada queda abonada perfectamente con trescientos hormigueros, cuyo costo total siendo grandes, estando bien hechos, y trayéndose la leña de alguna distancia, son ciento y cincuenta reales.

Así aun quando se suponga que el abono del estiercol dura dos ó tres años mas [1] que el de los hormigueros, sembrando de granos las tierras estercoladas á dos hojas, ó un año sí y otro no, y las hormigueadas todos los años, segun se practica en Titaguas, resulta en favor de los últimos un ahorro muy considerable de costos y un grande aumento en la cantidad absoluta de producto.

Convencidos los vecinos de Titaguas de la exâctitud de este cálculo por una serie de experimentos comparativos que emprendiéron unos quarenta años ha, han adoptado todos, hasta los mas ricos propietarios, la práctica de hormiguear que nadie conocia ántes de dicha época y que solo usaban al principio los pobres braceros: sin duda que algunos de estos tuviéron ocasion de observarla en las salidas que hacen los de su clase todos los años á la siega de Aragon y Cataluña, y vueltos despues á su tierra hiciéron palpar á todas las ventajas del nuevo método en terrenos incultos ó abandonados desde tiempo inmemorial. Lo cierto es que hoy mismo cogen muchos de ellos hasta quince y mas cahices de trigo [2] en un pedazo de monte recien rozado que hormiguean y la-

1 La tierra estercolada con el excremento de ovejas lleva pujanza ocho ó mas años, la estercolada con el de cabras y con el estiércol de caballeriza produce bien quatro ó cinco y poco ménos tiempo la que se estercuela con la *jostna* ó basura de los montes podrida en los corrales. No han experimentado en Titaguas otros estiércoles, como el de vacas, palomas &c; porque no los tienen.

2 Cada cahiz Valenciano tiene tres fanegas y quarta.

bran á brazo con ménos de noventa jornales [1], y que su exemplo ha introducido y hecho general esta industria labrantil en Arcos, la Yesa, Tuexar y varios pueblos vecinos de la Mancha, que quemaban ántes al ayre la leña de la roza con no poco riesgo en muchos casos de abrasar bosques enteros.

Á vista de los hechos que acabo de exponer me parece pueden ya sentarse como otros tantos principios las proposiciones siguientes.

1.° *Los hormigueros son un abono preferible al estiércol para las tierras de monte y prado que acaban de romperse, especialmente si abundan de humus ó despojo vegetal.*

2º *Son casi tan beneficiosos como el estiércol en las tierras fuertes abiertas de antiguo, especialmente si están plagadas de malas yerbas.*

3º *De nada sirven, quando no sean perjudiciales, en las tierras muy ligeras, ni en los paises cálidos en que llueve muy poco.* Es de creer que perjudiquen tambien á las tierras cargadas de sales, aunque sean por otra parte substanciosas y no les falte humedad.

4.° *Para decidir si deben ó no adoptarse en un distrito ó terreno determinado es menester atender, ademas de las circunstancias dichas, al valor del combustible comparado con el del estiércol y la calidad de uno y otro.*

Segun Rozier el abono de la cal produce mayor beneficio que los hormigueros en los prados húmedos llenos de juncos y otras malezas, y tanto como ellos por lo ménos en los que abundan de substancias aceytosas y animales. Pero basta comparar las ventajas de aquella que él mismo refiere en el artículo *cal* de su Diccionario con las que he manifestado resultan de los hormigueros para convencerse de que deben pre-

1 Muchos mas emplearian si hiciesen los hormigueros con la prolixidad que quiere Duhamel en sus elementos de agricultura; pero ellos saben sacar de la tierra un gran partido sin tanto aparato y á mucho ménos costa.

ferirse estos siempre que su costo no exceda en mucho al del abono con cal. Por los mismos datos y por los que trae Rozier en favor de la arena podrá juzgar qualquiera sobre la preferencia que él da respecto de los hormigueros para abonar las tierras arcillosas.

Si es cierto como lo demuestra la experiencia, que el hormigueo divide y atenúa admirablemente las tierras, y que léjos de esterilizarlas destruyendo las partes animales y aceytosas [1], las llena de fecundidad para muchos años; quedan por tierra los dos grandes principios en que funda Rozier sus interminables declaraciones contra esta práctica, y dispensados nosotros de molestar á los lectores combatiendo uno por uno sus asertos y reflexiones. Solo el respeto que se debe al mérito singular de este hombre y á la justa celebridad que goza en toda Europa pudiera habernos determinado á impugnarlo directamente. Ya otras veces hemos pretendido rectificar algunas opiniones suyas, y todavía nos empeñarémos en rectificar otras, no ménos arbitrarias y perjudiciales á los progresos del arte.

Continuacion de la descripcion del terreno destinado para la formacion de semilleros en el Jardin botánico de Paris.

Haré ahora la descripcion de las divisiones que se han hecho en este terreno, y al mismo tiempo indicaré los fines á que están destinadas; pero ántes me detendré en hacer una exposicion detallada de algunos principios de teoría general, que deben servir de base á este cultivo y á los demas que se irán describiendo en lo sucesivo.

Para poder establecer reglas fixas y determinar el cultivo que mas conviene tanto para la germinacion de

1 Contra esta suposicion de Rozier hace Valcarcel algunas reflexiones excelentes en su *agricultura general* tom. 1. pág. 372.

las semillas, quanto para el logro y primera educacion de las nuevas plantas que se obtienen de los vegetales de las diversas partes del mundo; y á fin de facilitar en lo posible su cuidado y conservacion, es preciso reunir las plantas con arreglo á los climas de que proceden; pues es evidente que vegetando en unos mismos paises, necesitan de un mismo grado de calor, y casi requieren el mismo cultivo. Y sin este previo arreglo no es fácil de que se llegue á conseguir el fin que se desea, y para demostrarlo mejor explicaré el método que se ha establecido en el Jardin botánico de Paris.

Todos saben que cada pais produce sus vegetales propios y particulares, exceptuando un corto número de plantas, que están dotadas de un mayor grado de resistencia, y que se encuentran á un mismo tiempo y prevalecen en varios climas. No son muchos los vegetales que tienen esta propiedad, aunque tal vez su número será mas considerable del que regularmente se cree. De qualesquiera manera no puede resultar ningun inconveniente de cultivar estas plantas del mismo modo que las de los temperamentos de donde las envían, porque está demostrado que con el tiempo llegan á adquirir los mismos hábitos y vegetacion que las indigenas. Es sumamente dificil, por no decir imposible, el poder establecer tantos métodos de cultivo, quantos son las variedades de climas que se conocen en la naturaleza; y por lo tanto nos debemos reducir tan solo á imitar en lo posible las propiedades esenciales de los climas mas principales.

El mundo está compartido en sus dos hemisférios en cinco clases de climas distintos que se llaman zonas; y son la glacial, la fria, la templada, la caliente y la torrida. No es igual la extension de los climas frios y calientes en los dos hemisférios, pues los viageros llegan hasta el grado 81 hácia el norte, y las montañas de yelo les detienen á los 62 grados hácia el sur. Señalarémos pues los límites de estas diferentes zonas, á fin de poderlas distinguir de un modo preciso y exácto·

Se debe tener tambien presente la siguiente consideracion, que es muy esencial para el arreglo y determinacion de los varios climas: las cordilleras de las montañas mas elevadas, los grandes valles y llanuras, los hundimientos de las tierras, y las corrientes regulares de los ayres modifican y hacen variar freqüentemente las propiedades de las zonas, sobre que nacen las plantas, y así es indispensable atender á estas varias circunstancias. Y este es un punto tanto mas importante quanto que en las montañas mas elevadas de la zona templada y caliente, se encuentran por decirlo así casi todos los climas, y se pueden reunir y cultivar todos los vegetales de las diferentes zonas. Las plantas de la zona glacial crecen inmediatamente debaxo de las nieves eternas, siguen despues las de la zona fria, debaxo de estas las de la zona templada, luego las de la zona caliente, y por último á el pie de la montaña se encuentran en los parages mas abrigados y defendidos del norte las plantas de los climas mas ardientes ó sea de la zona torrida.

Habiendo indicado ya algunas de las anomalias mas principales de los climas pasaré á tratar de la circunscripcion de las zonas.

La primera ó la zona *glacial* solo se extiende hasta 10 grados hácia el polo arctico ó boreal, es decir que se halla contenida entre los 90 y 80 grados, miéntras que en el polo antarctico llega hasta los 60 grados; de suerte que comprehende 40 grados de extension en los dos hemisférios.

Esta zona interesa muy poco á los cultivadores, porque estando siempre cubierta de yelos eternos, solo produce un corto número de especies de plantas criptogamas, y algunas plantas marinas en las playas, que por lo comun se encuentran tambien en la zona fria. Y ninguna de ellas sirve para el fomento y utilidad de la Agricultura. Las cumbres de las altas montañas, que se mantienen siempre cubiertas de nieve, corresponden á esta zona.

La segunda zona ó la que distinguimos con el nombre de *fria*, tiene tambien una extension de 40 grados, pues se halla situada entre los 80 y 60 grados del polo artico, y entre los 60 y 40 del polo antarctico. Corresponde á esta zona fria la parte elevada de las montañas de los dos hemisferios, que solo se hallan cubiertas de nieves y yelos una parte del año.

Comprende esta zona fria una mayor extension de tierras que la antecedente, y mucho menor que las siguientes; y se halla cubierta de yelos, nieves y escarchas las dos terceras partes del año. No se ha podido observar exâctamente en muchas de estas partes la fuerza ó grado de frio que se experimenta por falta de buenos instrumentos. Está poblada de muchos vegetales; pero se encuentra un corto número de especies distintas, que corresponden mas principalmente á las criptógamas, gramineas, saxîfragas, leguminosas; algunos arbustos del género *vaccinium* y otros afines, del *rododendrum*, *spirea*; y entre los árboles algunos abedules, chopos, abetos, pinabetes, pinos y otros varios aun desconocidos.

Prevalecen muy bien en Paris las semillas de las plantas que se reciben de semejantes climas, sembrándolas en Febrero en un terreno suelto, con su exposicion al norte, y muy permeable, para que pueda penetrar con facilidad el agua, y conservar la frescura y humedad necesaria para facilitar su mas pronta germinacion. Pero faltando á estas plantas las nieves de que se hallan cubiertas en sus sitios natales, y que las defienden de los fuertes frios hasta que principia la estacion del calor, es muy conveniente resguardar las raices con yerba ú otra cosa equivalente, luego que comienza el invierno para preservarlas de los daños del frio.

La zona templada solo contiene 30 grados de extension, á saber 20 grados en nuestro hemisfério desde los 60 hasta los 40 grados y solamente diez en el opuesto, ó desde los 40 hasta los 30 grados. Las plan-

tas que vegetan en las montañas á la altura de 600 hasta 900 varas sobre el nivel del mar en las zonas calientes y abrasadoras corresponden á la templada.

La zona templada es la que comprende la mayor porcion de tierras cultivables, y la que produce el mayor número de especies de plantas: las herbaceas forman casi las nueve décimas partes; y entre las leñosas los árboles están en la proporcion de uno á siete con corta diferencia.

Por lo regular todas las semillas de las plantas de esta zona se pueden sembrar al ayre libre en nuestro temperamento desde mediados de Marzo sin necesidad de resguardos artificiales. Se puede anticipar su germinacion sembrándolas en camas calientes, y esta operacion del cultivo que suele ser ventajosa para las plantas herbaceas, es freqüentemente perjudicial para los vegetales leñosos. Siempre que estas semillas provengan de un pais mas meridional que el nuestro, y que por consiguiente participen mas de la zona caliente que de la templada, será preciso resguardar las nuevas plantitas á fines de otoño en las narangerías ó reservatorios, en que no se enciende lumbre para caldearlos artificialmente, y se conservarán en ellos durante la estacion de los frios.

La quarta zona que es la caliente, comprende 25 grados de extension por el lado del polo arctico desde los 40 hasta los 15 grados, y tan solamente 15 grados por el lado del polo antarctico, desde los 30 hasta los 15 grados. Las plantas de la zona anterior ó templada, que vegetan en las honduras secas en un terreno calcáreo, ó compuesto de granito, y mas principalmente de productos volcánicos negruzcos, y que se hallan resguardadas de los vientos del norte, nordeste y norueste por las defensas ó abrigos naturales, como las cordilleras de las montañas, corresponden á la zona caliente, y se deben cultivar del mismo modo que las de esta zona.

Las semillas de las plantas de esta zona se deben

sembrar en las camas calientes desde fines de Marzo cubriéndolas con bastidores y vidrieras, ó con campanas de jardin; de manera que los semilleros conserven siempre un temple de 18 á 20 grados de calor del termómetro de Reaumur. Y es preciso encerrar por el otoño en los reservatorios ó estufas de calor las nuevas plantas que hayan nacido, para que puedan subsistir y conservarse durante la estacion de los frios.

La quinta y última zona, conocida con el nombre de torrida, se extiende 15 grados por cada uno de los dos lados del Equador en toda la circunferencia de la tierra, por cuyo motivo tiene esta zona 30 grados de extension, que se hallan compartidos en dos porciones iguales por la línea equinoccial.

Despues de la zona templada es esta la que contiene mas tierras cultivables, y tal vez la que nos dá mas productos vegetales producidos mas principalmente por los árboles y arbustos. Casi todos estos, lo mismo que los de la zona antecedente, tienen la propiedad de conservar sus hojas todo el año, y las yemas de la mayor parte no tienen las cubiertas y escamas de que regularmente están resguardadas las yemas de los árboles de las zonas frias y templadas. Muchos de los árboles de la zona torrida nos suministran frutos apreciables que sirven para el sustento humano; y otros varios producen las diferentes especias, y las maderas mas propias para los tintes y para las obras de ebanistería. En estas regiones ardientes se encuentran muchas plantas parasitas; y otras varias cuyas raices son comestibles, y suministran el principal alimento á los habitantes de aquellos climas.

Las semillas de los vegetales de estas regiones, se deben sembrar en dos épocas en nuestros jardines con arreglo á su naturaleza. Las que se hallan contenidas dentro de unas substancias duras ó huesosas, y que por lo comun pertenecen á los árboles, se siembran en el mes de Febrero, y las de las plantas herbaceas y de consistencia mas blanda desde mediados de Marzo hasta principios de Abril. Unas y otras se deben sem-

brar en las caxoneras y camas calientes, cubriéndolas con bastidores y vidrieras, y conservando siempre una temperatura de 24 grados de calor con poca diferencia. Las plantas que se logran de estas siembras se entierran entre zumaque en el mes de Septiembre, y se tienen durante los frios en las estufas de mas calor.

No trato de exponer ahora los motivos que he tenido para circunscribir las zonas del modo que lo he hecho porque esta discusion alargaria demasiado este papel, y nos apartaria del objeto principal. Hablaré de todos estos detalles quando haga la descripcion de las diferentes especies de abrigos artificiales; pero baste decir que estos motivos se hallan fundados: 1º en las observaciones que han hecho varios viageros sobre la naturaleza de los climas que han recorrido, y 2º sobre la índole y propiedades de los muchos vegetales de todas las partes del mundo que he cultivado en el jardin botánico. Á pesar de esto yo estoy bien persuadido de que esta circunscripcion de las zonas no es enteramente exâcta, y que será preciso variarla con arreglo á las circunstancias; pero necesitabamos de una instruccion de esta clase para podernos dirigir con algun acierto en este cultivo, y no malograr las semillas que se reciben de todos los paises del mundo; y por esta razon hemos adoptado la que acabamos de exponer, no tanto para precisar á que los cultivadores y jardineros la sigan ciegamente, quanto para hacer que se dediquen con mas empeño á este estudio, y nos indiquen otra mejor. *Se concluirá.*

Continuacion del Almanak de hortelanos.

JUNIO.

Patata. Pueden aun executarse algunos plantíos muy tardíos de patatas en terrenos pingües, frescos, húmedos, ó con la facilidad del riego. Las variedades tardías acomodan mas principalmente para los plantíos de este mes. Deben enterrarse á poca profundi-

dad las raices, á fin de que las *umbilicales* ó *patateras* se desenvuelvan prontamente. Son por lo comun muy poco productivos estos plantíos tardíos, y las plantas están mucho mas expuestas á las enfermedades.

Para que resulte todo el beneficio que se espera de las primeras labores que se suministran á los patatares, debe estar la tierra suelta y seca. Son oportunas las freqüentes labores en los primeros tiempos del patatar, tanto para destruir las malas yerbas y limpiar el terreno, quanto para promover la lozana vegetacion de estas plantas.

La principal labor que se suministra á los patatares en este temperamento es la del mes de junio. Para ello se recoge la tierra por ambos lados de las líneas de las patatas, formando lomos ó caballetes, cuyo centro ocupan los golpes.

Nunca es conveniente regar los patatares en este clima ántes del mes de junio. Forman los riegos anticipados corteza sobre la tierra, se apelmaza esta, y de resultas no engruesan en lo sucesivo las patatas tanto como debieran. Brotan á beneficio de los riegos freqüentes, que se suministran ántes de junio, muchas raices tiernas, y tallos xugosos las plantas, y luego se rompen y quiebran con facilidad quando se apuercan y sotierran los tallos. Tenemos experiencia de que es siempre mas escaso el producto de las patatas en estas circunstancias.

Zanahoria. Se siembran de asiento las zanahorias por junio. Las tierras ligeras, sueltas, bien labradas, desterronadas y desmenuzadas finamente acomodan para el cultivo de estas raices. En las tierras fuertes, y en las poco labradas se ramifican, salen mas duras y fibrosas, y prevalecen mal. Se distribuye el terreno por eras, proporcionadas á la abundancia y facilidad del riego. Las eras deben allanarse con todo cuidado, y aun hay quien pisa el terreno para executar la siembra. Por lo general se riegan las eras ántes de la siembra, se entrecava el terreno luego que esta manejable la tierra, y seguidamente se granea la simiente. Se

pega esta fácilmente al terreno, y á beneficio del calor de la estacion se efectúa la germinacion con mucha brevedad. La simiente se granea muy clara, mezclando arena en algunas ocasiones, y desmenuzando constantemente los parasolillos á efecto de que no salgan apelotonadas las plantas. Se aran con almocafre, ó se entierran con el rastro hasta la hondura de medio dedo.

Prefieren nuestros hortelanos la simiente mas fresca para estos cultivos, y siempre que tienen á mano simiente recien cogida la siembran con preferencia á todas. En Aranjuez nos ha nacido bien despues de siete años de guardada; pero no aconsejamos que se siembre tan añeja. Tenemos experimentado de que las simientes muy nuevas de zanahorias *machean* ó se tallecen mas fácilmente que la de dos ó de tres años.

Se riegan en las huertas de mano las eras de zanahoria que aun no han nacido; pero quando se cultivan en grandes porciones se riegan de pie, de manera que no forme corteza el terreno. Para ello conviene repetir los riegos, sin dar lugar á que del todo pierdan la humedad las eras, hasta lograr que hayan nacido las semillas.

Aunque no se hace un uso tan general de esta raiz entre nosotros para los caldos, y para la olla, como en paises extrangeros; no por eso debemos omitir el referir lo concerniente al cultivo de esta produccion.

Las variedades amarillas, blancas, naranjadas y morachas se perpetúan por simiente siempre que se haya recogido la grana de individuos legítimos en su clase, y siempre que hayan florecido léjos de otras variedades. Entre nosotros se aprecian generalmente las zanahorias amarillas, que son mas dulces y delicadas, y las morachas por mas pesadas y abundantes. Las naranjadas son asimismo muy tiernas y xugosas.

Se continuará.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 14 de Abril de 1808.

Providencias tomadas por S. M. en favor de la Agricultura.[1]

Con fecha de 2 del corriente se ha comunicado por el Excelentísimo Señor D. Pedro Cevallos, primer Secretario de Estado y del Despacho, la Real órden siguiente á D. Francisco Antonio Zea, Gefe y primer Profesor del Real Jardin botánico.

»Considerando el REY la necesidad de acelerar los progresos de la agricultura, y deseando que su enseñanza últimamente establecida en el Real Jardin botánico produzca todo el bien que S. M. se promete de ella, ha venido en resolver lo siguiente:

1º Serán presentados á S. M. por su primer Secretario de Estado y del Despacho los jóvenes matriculados que, á juicio de los profesoros del jardin, hayan acreditado en los exámenes públicos y privados mayor y mas sólida instruccion en la agricultura, para manifestarles S. M. el alto aprecio que hace de sus estudios, y las esperanzas que le dan de contribuir eficazmente á la prosperidad de la patria.

2º No podrán matricularse sino los que tuvieren los principios que en toda carrera científica se consideran como fundamentales, y los conocimientos botánicos indispensables para la agricultura. Los que no se

[1] Supl. á la gazeta de Madrid de 5 de Abril de 1808.

hallaren en este caso, ó por su edad y diversa carrera no quisieren matricularse, pueden asistir á las lecciones en clase de aficionados, y se dará cuenta á S. M. de sus progresos para tenerlos en consideracion.

3.° Los discípulos matriculados que merecieren ser presentados á S. M., saldrán inmediatamente á recorrer cada uno la provincia á que lo destinare el Gefe de su Real Jardin, no solo con el objeto de propagar las luces y buenos conocimientos que hayan adquirido, sino tambien con el de observar el estado de la agricultura, los obstáculos que se oponen á su adelantamiento, causas de su decadencia, y medios de restablecerla, abusos que deben corregirse, prácticas rurales que conviene reformar, ó que al contrario merecen extenderse á otras provincias &c. De todo darán cuenta mensualmente al Gefe del Jardin con arreglo á las instrucciones que llevarán, y se presentará á S. M. el resultado general cada seis meses, á efecto de tomar en beneficio de la agricultura las providencias convenientes, y distinguir á los jóvenes que mejor fueren correspondiendo á su soberana confianza.

4.° Luego que se hallen suficientemente instruidos en la agricultura patria, se les mandará exâminar la de las naciones extrangeras en los mismos términos que lo hayan hecho en España; y se dará igualmente cuenta á S. M. de sus indagaciones, para exâminar las instituciones agrarias, prácticas rurales, mejoras, descubrimientos, máquinas &c. que mas convenga adoptar.

5.° Concluida dignamente su comision, se les dará en premio de sus servicios una propiedad rural de los muchos baldíos que hay en el reyno, para que poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en sus viages dentro y fuera de España, logren comodidad y descanso, dexen asegurada la suerte de sus hijos, y sirva su propia felicidad de exemplo á los labradores, y de estímulo á los jóvenes que siguieren la misma carrera."

Lo participo á V. de Real órden para su inteligencia y cumplimiento en la parte que le toca &c.

REAL JARDIN BOTÁNICO.

El miércoles 20 del corriente, á las diez de la mañana, se dará principio en este Real Establecimiento á las lecciones públicas de botánica, de agricultura y economía rural, y de materia médica vegetal, y se colocarán en la clase de órden y á expensas del Rey los retratos de Mutis y de Cavanilles, para que á vista del mérito y de la gloria de tan célebres naturalistas, y del alto aprecio que S. M. y la Europa han hecho de su ilustre nombre, se excite en la juventud estudiosa el deseo de imitarlos en beneficio del Estado y de las ciencias.

El Gefe del jardin y primer profesor de botánica D. Francisco Antonio Zea pronunciará un discurso análogo á esta solemnidad y á la fundacion de las nuevas cátedras de agricultura y materia médica, promovidas por el ilustrado y activo zelo del Excelentísimo Señor D. Pedro Cevallos, primer Secretario de Estado, y protector del establecimiento, y de las ciencias que en él se enseñan.

El segundo profesor de botánica y primero de agricultura y economía rural D. Claudio Boutelou pronunciará tambien un discurso, en que manifestará la dignidad del arte que va á enseñar, su importancia, su influxo en la riqueza pública, y la necesidad de estudiarlo por principios, deducidos de la experiencia y de los conocimientos botánicos y de otras ciencias auxîliares.

Ultimamente, el profesor de materia médica vegetal D. Mariano Lagasca manifestará en un discurso la necesidad de los conocimientos botánicos para perfeccionar tan importante ramo del arte de curar, y las ventajas que resultarán de su estado en un establecimiento consagrado, especialmente á las ciencias de las plantas.

Como para la enseñanza de estas facultades se necesitan medios que no pueden proporcionarse de una vez, y mas en las actuales circunstancias, se ciñen los

profesores á indicar el plan que seguirán este año en sus lecciones, reservándose dar mayor extension á sus ideas á proporcion que vayan aumentándose los recursos del establecimiento. – Prescíndese de la botánica, en que se sigue constantemente el método establecido por el ilustre profesor Cavanilles.

Agricultura. En las lecciones preliminares ó preparatorias para la enseñanza práctica del arte se demostrará su íntima union con otras ciencias y artes, y la necesidad que de ellas tiene el agrónomo para adelantar en su profesion; se explicará lo que es vegetal, y las partes y órganos de que consta; se darán algunas nociones de fisiologia vegetal, indispensables para la agricultura, y se demostrarán especialmente las partes exteriores de las plantas, y los usos á que están destinadas por la naturaleza.

Pasando de estos conocimientos á los que propiamente constituyen la agricultura, se tratará primero de la multiplicacion de las plantas, explicando circunstanciada y detenidamente los varios modos de propagarlas por semilla, acodo, esquege, rama é inxerto, y comprobando, como en todas las lecciones, la teoría con la práctica.

Se hablará despues de las diferentes clases de tierras, y modos de conocerlas, de los diferentes abonos que puedan servir para beneficiarlas, de los tiempos y modos de dar las labores al campo, y de los instrumentos que para ello se necesitan, especialmente del arado, que es el principal del arte.

Se explicará circunstanciadamente, y se dará la razon del método ó arreglo adoptado para la distribucion de las plantas en la escuela de agricultura que al intento se ha formado en el jardin. Iránse demostrando sucesivamente todas ellas, y en cada una se manifestarán: 1.° los caractéres botánicos que las distinguen de otras con quien tenga afinidad: 2.° el cultivo que mejor le conviene: 3º sus usos, ya sean conocidos, ó ya indicados por la analogía. Seguiráse en esta explica-

cion el órden siguiente: 1.° plantas que sirven ó pueden servir de alimento al hombre: 2.° plantas que sirven ó pueden servir de pasto á los ganados y animales domésticos: 3.° plantas que se emplean ó pueden emplearse en las manufacturas y en las artes.

Se suspenderán las lecciones miéntras pasa lo mas ardiente del estío, y continuarán en el otoño, en que se explicará y demostrará todo lo concerniente al cultivo de los árboles, así frutales como de sombra, utilidad de los montes, necesidad de repoblarlos &c.

Se darán lecciones los lúnes y viérnes, comenzando á las diez y media de la mañana; y los miércoles de las nueve á las doce se demostrarán prácticamente las diversas operaciones que en ellas se hayan explicado. Se mudarán las horas segun lo requiera la estacion.

Tal es en suma el plan que este año se seguirá en el curso de agricultura; pero en el siguiente, si á vista de la importancia y de los progresos de la escuela se interesase el público en fomentarla, podrá ampliarse mucho mas, y el establecimiento pagará con gusto á sus protectores el tributo de reconocimiento y de gloria que les será debido.

Materia médica vegetal. En las lecciones preparatorias explicará el profesor las principales afecciones exteriores de todas las partes del vegetal; pero se detendrá en la exposicion del fruto.

Expondrá largamente el método de familias naturales.

En seguida hará conocer los principales órganos que entran en la estructura interior del vegetal, y dará una idea general de los productos de la vegetacion que se usan en la medicina, tratando en particular de cada uno de ellos, quando hable de las plantas que los suministran.

Concluidos estos conocimientos preliminares, se pasará á demostrar las plantas, y á exponer sus virtudes por familias, siguiendo el órden establecido por el célebre Jussieu, á no ser que lo impida en algunas el estado de la vegetacion.

Las plantas se determinarán primero por el sistema adoptado en el Real Jardin, y luego se reducirán á la familia natural á que pertenecen.

Ademas de estas lecciones se darán algunas otras en la escuela de plantas medicinales, que se ha organizado segun el método de familias, para que los discípulos adquieran mayor destreza en conocerlas.

Se harán algunas herborizaciones en ocasion oportuna por los alrededores de Madrid, para que los discípulos noten las diferencias que inducen el terreno, el diferente cultivo &c.

Se concluirá exponiendo el método de indagar las virtudes de las plantas.

Se darán tres lecciones públicas en la semana, que serán los mártes, juéves y sábados, principiando á las quatro y media de la tarde; y una ó dos privadas, quando el profesor lo juzgue necesario.

No se puede dar este año mas extension á la enseñanza de materia médica vegetal, ó sea de la botánica aplicada á la indagacion y conocimiento de las virtudes de las plantas; pero se irá ampliando mas y mas á proporcion que se vayan enriqueciendo el gabinete de productos medicinales del reyno vegetal, el herbario oficinal, y la escuela de plantas vivas. Jamas se han completado de una vez las colecciones que son necesarias en los grandes establecimientos para la perfeccion de la enseñanza; pero en ninguna parte puede hacerse mas pronta y magnificamente que en España, sí, como sucede en las demas naciones, procuran los gobernadores y magistrados, los facultativos y todos los hombres ilustrados concurrir á su engrandecimiento. En todas partes se tiene á mucha gloria hacer inscribir su nombre al lado de un producto precioso de la naturaleza, de un instrumento de labor, de una máquina, y de otros objetos semejantes, que colocados en los gabinetes de enseñanza pública, atestiguan el patriotismo de los que los dan, y su amor á las ciencias útiles, sirviendo al mismo tiempo de estímulo

para que otros hagan lo mismo. No se necesita mas que esta gloriosa emulacion de contribuir á los progresos de la ilustracion, para que prosperando los establecimientos de ciencias naturales, que tanto influyen en las artes, en la industria y en la agricultura, se vaya elevando el Estado al mas alto punto de riqueza y de poderío. Los profesores del Real Jardin botánico, que no han omitido esfuerzo ni sacrificio alguno á fin de que el establecimiento produzca todas las ventajas que puede traer á la patria y á la ciencias de que se tiene mas necesidad, esperan que el público ilustrado favorecerá sus conatos y su zelo.

Concluye la descripcion del terreno destinado para la formacion de semilleros en el Jardin botánico de Paris.

Expondrémos ahora otras advertencias no ménos interesantes, aunque mas fáciles de comprender que las observaciones generales que acabamos de indicar para hacer prevalecer las siembras de casi todas las plantas sabiendo el pais de que provienen. Servirán estas para determinar la clase de tierra que conviene á las diferentes especies de semillas, y la profundidad á que se deben enterrar. Estos dos objetos son esencialmente importantes para el logro de las siembras; porque si la tierra es muy compacta ó muy ligera, y si las semillas se hallan enterradas á mayor ó menor hondura, de la que les corresponde, se malograrán y no nacerán. Adquiérese este conocimiento por el grueso respectivo de las semillas.

En general la tierra suelta, que permite que las raicillas mas pequeñas y tenues de las plantitas se pueden extender por todas partes en busca del alimento, es la mas propia y favorable para la germinacion y desarrollo de casi todas las especies de semillas. El agua se debe introducir con facilidad en la tierra, y esta debe conservar por mucho tiempo sin corromperse la hu-

medad necesaria para la vegetacion de las plantas. Es tambien muy conveniente de que la tierra no se ponga muy cenagosa, ó se haga barro, con el agua de los riegos, ni que tampoco forme una costra dura sobre su superficie en llegándose á secar. Antes bien por la mezcla y descomposicion de otras substancias debe ocasionarse una ligera fermentacion que despida varios gases, los que atraidos y absorvidos por las raices, los tallos, y mas principalmente por las hojas, sirven para el acrecentamiento y frondosidad de los vegetales. Esta clase de tierra es la que se compone de una mezcla proporcionada de alumina, de silice, de tierra calcarea, y de *humus* ó tierra vegetal. Mas como no es fácil encontrarla así preparada en los jardines, se forma una equivalente, haciendo una mezcla con las substancias siguientes: 1º la tierra que se llama franca, en la que se crian los mejores trigos, y que es algo amarillenta, algo compacta y grasienta, nos da la alumina en su estado mas favorable para la germinacion; 2.º la tierra de los prados, que es negruzca, y que está colocada sobre los bancos calizos, nos suministra la tierra calcarea en la cantidad suficiente; 3º los mantillos formados por la descomposicion de las substancias vegetales y animales nos proporcionan el humus ó tierra vegetal; 4º y por último la arena muy menuda produce el silice, atenúa y divide las demas partes, facilita la extension de las raices de las plantas, é impide que se corrompan las aguas tan prontamente. No es fácil poder indicar exâctamente la cantidad que se debe echar de cada una de estas tierras para componer esta mezcla; porque cada una de ellas forma una mezcla particular, que por lo comun contiene de todas estas substancias en proporciones muy variadas. Pero como para esto no se necesita una precision matemática, indicaré las porciones que se echan de cada una de estas tierras para componer la mezcla que sirve para la siembra de casi todas las semillas en el jardin botánico.

1º	Alumina producida por la tierra franca	2 partes.
2º	Tierra calcarea producida por la tierra de los prados.....	4 id.
3º	Tierra vegetal producida por los mantillos.....	3 id.
4º	Silice producido por la arena.....	1 id.
	Total.....	10 partes.

Aumentando ó disminuyendo las proporciones de estas diversas tierras con arreglo á la mas ó ménos resistencia y delicadeza de las plantas que se cultivan, se consigue una mezcla apropiada á su diversa naturaleza. Pero de todos modos, y en igualdad de circunstancias la mezcla mejor será siempre la que se haya preparado mucho tiempo ántes; porque así se incorporan y se revuelven las tierras unas con otras mas completamente; y mucho mas si se tiene cuidado de quitar las piedras y demas cuerpos extraños.

El tamaño de los granos ó semillas ya mondadas nos indica desde luego con bastante exâctitud la profundidad á que deben quedar enterradas.

Las muy menudas como las de los musgos y liquenes que no son perceptibles á la simple vista, se esparcen sobre la superficie del terreno, y para que puedan prevalecer se siembran en un parage húmedo y resguardado de los rayos del sol.

Las que siguen á estas son las de los helechos, de las orchideas, y de algunas otras que se deben sembrar en un terreno compuesto casi todo de tierra vegetal, y se taparán con una ligera cubierta de musgo. Pero para que prevalezcan es preciso poner las macetas, en que se hacen estas siembras, en unas especies de cazuelas que siempre tengan agua, y que disfruten de la misma exposicion y temperatura que la zona sobre que se crian espontáneamente estas plantas.

Las semillas del tamaño de las del rapónchigo, de los brezos y otras semejantes, se deben cubrir tan solo con el grueso de media línea de tierra muy suelta,

como es la de brezo despues de cernida y pasada por un tamiz.

Se entierran á la profundidad de nueve líneas las semillas que son del tamaño de un guisante; y á la de dos pulgadas á dos y media las nueces, y los huesos de albaricoque, &c.

Y finalmente las semillas mas abultadas se entierran á la profundidad de cinco á seis pulgadas. Las demas semillas mas ó ménos gruesas se cubren con proporcion á su tamaño, arreglándose siempre al grueso y profundidad que llevamos indicado.

Habiendo una porcion de semillas que nunca se siembran en la tierra, explicaremos el método de cultivo que mas les conviene; á fin de concluir de una vez con todo lo perteneciente á las siembras de las plantas.

Muchas especies de *jungermannia*, de musgos, de liquenes, y de otras plantas de esta familia que vegetan naturalmente sobre las piedras en las zonas glaciales, frias y templadas, se siembran y propagan en pequeñas paredes que se fabrican y orientan del modo siguiente.

Se construyen unas paredes de la altura, forma y direccion que se quiere con piedras calcáreas, granitos y lavas porosas de diferente color y densidad, prefiriendo las que han estado expuestas á la accion de la atmosfera por muchos años. La altura de cinco pies es la mas acomodada para poder observar estas plantas tan pequeñas; y debe tener la pared diferentes exposiciones, para que se pueda cultivar de este modo un mayor número de especies. Se resguardará ésta de los rayos del sol de mediodía por alguna fila de árboles, que se plantará á una distancia conveniente para este fin; mucho mejor seria hacer un camino hondo y húmedo, defendido de los vientos, y entónces se podrian cultivar en dicho parage, ademas de las plantas que hemos indicado, muchas de las especies de helechos que se crian en las mismas zonas.

Tampoco se crian en la tierra las innumerables plan-

tas parasitas que se conocen; las unas vegetan sobre los árboles secos, y las otras sobre los vivos. Las primeras se pueden cultivar echando en la tierra algunos pedazos de troncos y cortezones de árboles reviejos y decrépitos de varias especies; y al cabo de algun tiempo nacerán varios hongos, setas y otras plantas de esta familia. Y si se quieren tener con mas brevedad basta traer las plantas de otras partes, y colocarlas sobre los troncos en la misma situacion que tenian naturalmente, y se propagarán con abundancia.

Quando las plantas parasitas se crian sobre árboles vivos, entónces se trasplantan estos en los jardines, y colocándolos con poca diferencia en la misma exposicion que ántes tenian, se conservan tambien todas las plantas parasitas. Las semillas de algunas especies de estas plantas se siembran entre la corteza de otros árboles, prefiriendo los encuentros de las ramas que mantienen la humedad por mas tiempo. Se supone que para el logro de todas estas plantas es preciso cultivarlas en los abrigos correspondientes á las zonas de que proceden.

Por último las semillas de las plantas aquáticas se siembran en el agua á diferentes honduras con arreglo á su naturaleza, para poderlas hacer germinar, y se cultivan despues en los estanques, riachuelos, &c.

En la segunda parte de esta memoria, que se publicará mas adelante, trataré de la práctica, ó sea del cultivo de los semilleros.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Junio.

Remolacha. De los semilleros de abril y mayo se escogerá la planta de remolacha mas medrada, y mas robusta para trasplantar en este mes. Acomodan para este cultivo los terrenos sueltos, suaves, bien labrados, y ventilados. En las tierras muy fuertes se ramifican

estas raices, y crecen poco. Se disponen los terrenos por eras, ó por canteros alomados. Antes del plantío se da un riego al terreno, y se verifica el trasplante quando aun está xugosa la tierra. En los canteros alomados se planta la remolacha por la línea que el agua señala en el caballete. La planta se saca á tiron del semillero, en seguida de un riego copioso, que recale bien la era. Se plantan á un pie de distancia con el almocafre, enterrando las plantas hasta el nacimiento de las hojas, sin enterrar el cogollo, y cuidando de que entre la raiz ladeada hácia el caballon, para que de este modo se sugeten mejor, y no se desguarnezcan con los riegos. Si se hubiesen executado algunas siembras de asiento, se entresacarán y aclararán los parages espesos, dexando unas plantas de otras á un pie de distancia.

Lechuga. De los semilleros tardíos de abril y mayo pueden aun cortarse algunas lechugas por junio. Se espiga no obstante la mayor parte, y nunca tendrá cuenta este cultivo para grangería, y sí solamente para satisfacer el apetito de los que no reparan en gastos ni desperdicios. Las especies mas tardías se adaptan para esta produccion tardía como son la de silesia, palatina, perezosa &c.

Escarola. La siembra principal de la escarola se executa por mediados de junio. Se riegan las eras ántes de executar la siembra, y se granea la simiente quando aun guarda xugo la tierra. Se ara con el almocafre para enterrarla á la profundidad de un dedo. No dañan á estos semilleros, ni se oponen á su germinacion los riegos de pie ántes de que nazcan las semillas.

Desde últimos de este mes pueden aporcarse las plantas de los semilleros tempranos del mes de abril, y de primeros de mayo. Se acuchillan las eras, y se dexan las plantas entresacadas á las distancias convenientes. Se riegan copiosamente las eras mas adelantadas, y se atan y apuercan las escarolas quando la tierra está aun hecha barro, á fin de que se curen y blan-

queen con brevedad. Las variedades risadas son mejores para tempranas que las de hoja ancha, por la circunstancia de espigarse mas dificilmente. El sabor de estas escarolas no es tan delicado, como el que tienen las que se blanquean mas lentamente y por grados, pero á pesar de esto es una ensalada estimada en la estacion del verano, y se suple este defecto. Algunos arrancan las escarolas, las atan y entierran entre estiércol ó en tierra húmeda, dexando solamente fuera de la tierra las puntas de las hojas para la respiracion. De este modo se blanquean prontamente, pero su sabor es poco agradable.

Achicoria. Se executarán algunos semilleros tardíos de esta planta de asiento. Se granea la simiente, y se siembra muy clara. Estas plantas aprovechan en lo sucesivo para el gasto del invierno.

Cardo. Pueden aun executarse algunas siembras tardías de cardo, sembrándolas de asiento. Conviene en este mes remojar las simientes en agua clara para anticipar su germinacion. Se riega el terreno ántes de la siembra, y luego que está oreado algun tanto se acasilla, y se siembran los casilleros como en los meses anteriores. (Véase Mayo). El cardo espinoso es el mas propio para las siembras tardías. Se cultiva poco generalmente á causa de la incomodidad de sus fuertes espinas. Tiene no obstante mas aguante que el comun, resiste mas los fuertes yelos, se espiga mas dificilmente, y es siempre mas dulce que el otro.

Se registran los casilleros sembrados anteriormente, y se arrancarán á tiron y aclararán los que hayan nacido muy espesos. Se dexarán en cada casillero una ó dos plantas, las mas robustas, crecidas y vigorosas, y colocadas mas convenientemente y en buena disposicion.

En el caso de que se hayan dispuesto semilleros para trasplantar, puede executarse el trasplante durante este mes. Se trasplanta el cardo á las mismas distancias que se arreglan los casilleros para la siembra de asiento. En Aranjuez hemos usado para esta maniobra de plantadores largos, á fin de colocar la planta

en el hoyo de manera que la raiz central entre perpendicularmente y entera, y ocupe la misma direccion natural que la es propia. Toda planta de cardo trasplantada con la raiz despuntada, se pierde comunmente. Alguna vez hemos visto que los quarteles de cardo trasplantado llevaban ventaja á los que se sembráron de asiento. Es no obstante lo ménos comun. En las huertas y terrenos en que abundan los alacranes de jardin, es útil muchas veces el disponer semilleros de cardo; para reponer las marras ocasionadas por los grandes destrozos que hacen en estas plantas. Las plantas de cardo deben sacarse de los semilleros con cepellon, aunque es verdad que tambien se arrancan á tiron y prueban bien de este modo. Deben regarse los canteros y quarteles ántes del trasplante, y tambien en seguida de esta operacion. Con una hoja de lechuga, ó de otra planta se resguardan y defienden del sol, á fin de asegurar su arraigo y fácil prendimiento.

No se olvidarán las labores oportunas para destruir las malas yerbas, y mover la tierra para la elaboracion abundante de los xugos, y lozana vegetacion de estas plantas.

Hinojo. Se continúan las siembras del hinojo de florencia durante el mes de junio, repitiendo una nueva siembra á cada doce ó quince dias. Se riega el terreno, se acasilla, y se siembra como ya lo hemos explicado en mayo. Se destinan para este cultivo las tierras ligeras, sueltas, beneficiadas, y areniscas; y en vista de que las conviene la ventilacion y el desahogo se siembran en los bordes de los quadros y canteros.

No hay práctica de disponer semilleros para trasplantar el hinojo, pero pueden arreglarse algunos para trasplantar por junio. Exîge este vegetal el auxîlio de riegos copiosos y freqüentes, para que sus tallos se crien xugosos, tiernos, carnosos, y suaves al paladar. A pesar de que esta planta se conserva sin degenerar en este clima, suele convenir no obstante renovar su simiente y hacerla traer de Italia, para que no desmerezca.

Apio. Desde el veinte de junio se empiezan los plantíos de apio en este temperamento. Los mas tempranos á esta época se logran pocas veces, á causa de que se espigan y suben á flor. Los terrenos ventilados, suaves, ligeros, beneficiados, y distribuidos por eras llanas son los mas propios para este cultivo. Las eras se disponen de mas ó ménos extension con arreglo á la facilidad y copiosidad del riego. Se cava el terreno á pala de azadon, desterronando bien, para formar las eras. En la hoja de estas que se destina para el plantío, se señalan líneas distintas de dos pies, y en ellas se distribuyen los golpes al tresbolillo, y á la distancia de un pie.

De dos modos se saca la planta de los semilleros ó con paleta y cepellon, ó á tiron. El primer método es mas útil, y conveniente, sin embargo de que es mas lento y minucioso. Para arrancar el apio á tiron se regará ántes el semillero. Deben escogerse para el trasplante en todos casos las plantas mas robustas de los semilleros. Importa el lastimar lo ménos posible las hojas y raices de estas plantas, no recortándolas con el rigor y poco tino que acostumbran los hortelanos vulgares.

Las eras que se dexan desocupadas se aprovecharán con otras hortalizas que sazonen ántes de la época de aporcar los apios.

Las plantas sacadas del semillero con su cepellon se plantan con la paleta, y las que se arrancan á tiron con el almocafre. Es conveniente dar un riego al terreno ántes del plantío, trasplantando los apios luego que está la tierra manejable. En seguida del plantío se suministra otro riego al terreno, repitiendo los riegos á cada dos dias hasta tanto que hayan prendido los apios. En cada golpe se plantan comunmente dos plantas ó pies, separados como tres ó quatro dedos unos de otros.

Bróculi. Pueden aun practicarse en junio algunas siembras tardías de bróculis. Se siembran de asiento y á chorrillero en los puestos destinados para su cultivo.

La reposicion de esta planta detiene su vegetacion, y atrasa sus medros y robustez. Las plantas que se siembran de asiento resisten comunmente el rigor de los frios invernizos mas eficazmente que las que se trasplantan; y forman sus pellas con mayor anticipacion que estas. En los terrenos que no se pudiéron labrar con tiempo, ó en aquellos en los que se estancan las aguas suele convenir la siembra tardía de asiento. Por últimos de junio hemos sembrado alguna vez los bróculis en esta disposicion, y hemos logrado pellas bien crecidas, hermosas, y servibles.

Se saca el bróculi de los semilleros comunmente á tiron, escogiendo las plantas mas medradas, jóvenes, rugosas, lisas, de un verde renegrido, y en ocasion que han desenvuelto cinco ó seis hojitas. Los bróculis tempranos deben plantarse en terrenos ligeros, y conviene destinar para los tardíos los terrenos pingües y fuertes. Piden estas plantas sitios asoleados, ventilados, y algo abrigados. Los que se plantan ó siembran de asiento en los bordes de los quadros, y en las orillas de las calles de frutales, producen generalmente mayores pellas. Los que se cultivan en terrenos poco beneficiados crian comunmente pellas mas pequeñas pero de mas aguante sin abotonarse, y de gusto mas delicado. Todo bróculi criado en terrenos muy embasurados despide un olor ingrato y fastidioso quando se cuece y guisa. En los terrenos abonados con exceso crian en algunas ocasiones hojas abundantes, y grandes copas, y no pocas veces producen pella mediana é inferior.

Se escoge y entresaca la planta de los semilleros á las cinco ó seis semanas de haberse sembrado, y quando han adquirido las broculeras jóvenes la altura de una quarta. Se plantan en canteros alomados, á distancia de dos pies ó dos y medio por la línea del agua en el caballete, con las mismas advertencias y cuidados que las demas berzas. *Se continuará.*

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 21 de Abril de 1808.

Observaciones sobre las grandes labores de Andalucía, é ideas sobre las utilidades y perjuicios que resultan al Estado y á la Agricultura de la excesiva extension de los grandes cortijos.

(Por D. Esteban Boutelou).

Definicion de lo que entendemos por grandes y pequeñas labores.

Por falta de haber determinado algunos escritores modernos de agricultura los límites ó extension de las grandes y pequeñas labores de que tratan en sus escritos, se advierten con freqüencia muy notables diferencias en sus opiniones. Declaranse ciegamente los unos á favor de las grandes labores, al paso de que los otros se muestran acérrimos partidarios de los pequeños cultivos. Yo dividiré las haciendas en cinco clases, con los nombres de muy pequeñas, de pequeñas, medianas, grandes y excesivas. Las heredades muy pequeñas son aquellas que no tienen suficiente extension para dar ocupacion continua á un arado. Suelen comunmente labrarse á huebras, ó mas bien las cultivan personalmente los braceros con el azadon ó la laya. Con la denominacion de pequeñas labores entendemos aquellas posesiones que se atienden y benefician con uno ó dos arados, y forman en España el grueso de

nuestros comunes labradores. Los que mantienen en labor tres ó quatro arados, forman la clase de las medianas posesiones. Consideraré como labores grandes á las que se componen de cinco, seis ú ocho arados, y forman la clase de los ricos propietarios y cultivadores fuertes de las dos Castillas, y de la mayor parte de nuestras provincias de España. Los labradores que cultivan posesiones, que exigen mas de ocho arados, forman ya la clase de las excesivas labores. En algunas de nuestras provincias se ven pocos individuos que labren con semejante número de yuntas; y solo en las Andalucías exîsten en Europa los inmensos cortijos que ponen muchas veces ciento, y ciento y cinqüenta arados de rebezo. Young, Herrenschwand y otros escritores de economía política entienden por pequeñas labores las que ocupan un solo arado, ó labran al pie de treinta acres ó fanegas de tierra de 500 estadales de á diez pies quadrados [1]; y llaman grandes posesiones ó labores á las que emplean seis arados para labrar unos doscientos y quarenta acres ó fanegas de tierra. Son indispensables estas distinciones para no deducir datos falsos de los escritos extrangeros. Las excesivas labores de Inglaterra, segun Young [2], son las que llegan á 500 ó 600 acres ó fanegas de tierra, y tenemos en Andalucía cortijos que exceden de quatro mil ó aun de cinco mil fanegas. No solamente cultiva muchas veces un colono andaluz cada uno de estos inmensos cortijos, capaces de abastecer y dar ocupacion por sí solos á los moradores de una pequeña poblacion, si no que reunen con freqüencia dos, tres ó mas cortijos en una sola mano. En las provincias de España, de mas reducidos cultivos, atiende cada yunta ó cada arado á cinqüenta obradas ó fanegas de tierra, divididas en año y vez, sembrándose solamente las veinte y cinco fanegas en cada año, pudiendo cultivar ade-

1 El acre Ingles compone unos 48,693 pies quadrados de Castilla.

2 Annales of Agriculture, vol. 7, pag. 515.

mas trescientas olivas, y diez aranzadas de viña de 400 estadales. En los pagos, en los que no se cultivan viñas ni olivos, atiende cada yunta ó arado mas de sesenta fanegas de tierra, de las quales la mitad queda para barbecho, y la otra mitad para siembra.

Algunas advertencias preliminares.

Las riquezas que verdaderamente influyen en la felicidad de los pueblos y en el poder de las naciones, son las que dependen de la agricultura. Los productos industriales que resultan de la mano de obra en las manufacturas y fábricas, acrecientan es cierto las rentas del Estado, segun el sistema de economía política admitido en la moderna Europa; pero estos objetos serán únicamente útiles quando florece á la par la agricultura, y rinden los campos alimento sobrado para sustentar los brazos ocupados en las artes y manufacturas. En ningun pais de Europa disfrutan los habitantes un suelo mas feraz que el de las Andalucías, ni un clima mas benigno para que produzca la tierra los frutos propios para la subsistencia humana; y no obstante estas naturales ventajas y de su escasa poblacion, es necesaria la importacion de granos extrangeros para mantener muchas veces á los moradores de estas provincias.

Podemos considerar á los productos de la tierra baxo dos aspectos ó bases principales. En el primer caso debemos inquirir quales haciendas rinden un mayor producto total, ó una mayor cantidad de alimento; y en el segundo quales labores dexan un mayor sobrante vendible, deducidos los consumos de las familias cultivadoras, ocupadas en los trabajos y faenas del cultivo.

Nadie ignora que quanto mayor es la quota ó porcion de trabajo, que se invierte en el cultivo de la tierra, tanto mayor será por necesidad el rendimiento de aquella heredad, y mas considerable el total pro-

ducto, ó la cantidad de alimento y frutos que obtiene el cultivador. La porcion del trabajo manual que se invierte para el cultivo de las tierras, debe considerarse no solamente con relacion al exceso en cantidad, sino tambien con respecto á su mayor perfeccion ó calidad. Dos puntos son estos de suma importancia para acrecentar variamente las utilidades de la labor, y para aumentar en diversos grados las producciones de la tierra.

Nadie puede dudar de que será mas beneficioso al estado aquel método de cultivo que dexe una mayor cantidad de frutos sobrantes ó vendibles para el mantenimiento de las primeras clases de la Sociedad, preeminentes por sus altos y distinguidos destinos; para el alimento de las clases útiles del Estado ocupadas en la milicia y en la marina; en las artes y fábricas; y finalmente para el sustento de aquellos individuos infructuosos que viven de sus rentas prediales, de los intereses que reditúan sus fondos puestos á ganancias, ó de sus riquezas atesoradas y guardadas para expenderlas gradualmente. No siempre se hallan acordes en este concepto los intereses del labrador con los del Estado, á aquel le conviene un sobrante adquirido con las menores expensas posibles; y al Estado le acomoda las mas veces un sobrante seguro é igual de frutos vendibles, capaces de alimentar el número mayor de familias de las otras clases, que se ocupan en otros servicios útiles para la defensa, y para el comercio activo del pais.

Las labores mas ventajosas para el cultivador no son siempre las que rinden mayores cantidades de productos, sino las que dexan mas frutos vendibles con menores desembolsos. La utilidad de la labor está en poner en el mercado ó en venta los frutos de la tierra con el menor costo posible.

La porcion ó cantidad de frutos sobrantes útil para el labrador, nunca puede exceder del consumo ó despacho pronto y asegurado. El cultivo de cada pais

se limita por necesidad á su solo consumo, quando no está permitida la extraccion de sus sobrantes. Florecerá por lo contrario la agricultura con proporcion á la extension de los mercados, y á la facilidad de dar salida á los productos de la tierra.

Es necesario asimismo considerar las grandes y pequeñas haciendas con relacion á la poblacion. Será mas ventajosa en este concepto aquella division de las haciendas que fomente mas eficazmente la poblacion ó el aumento de las familias. Debemos no obstante distinguir la poblacion en fructuosa, en inútil y en gravosa. La poblacion cultivadora y fructuosa se compone de aquellos individuos, que despues de mantener á sus familias con su trabajo, proporcionan alimento ó sobrantes para la manutencion de otros individuos. La poblacion inútil es aquella que únicamente trabaja para sí, pero no dexa sobrantes para sustentar las otras clases del Estado, que no se ocupan en la labranza. Si desapareciese de la faz del globo, decia un economista moderno, semejante familia, y se hundiese en un terremoto la tierra que cultivaba, no por eso seria mas pobre un Gobierno. Entiendo por poblacion gravosa aquellos brazos entregados á la ociosidad que consumen el alimento destinado para las familias industriosas, y para las que se ocupan en la defensa patria, sin cumplir con las obligaciones de vasallo, y sin aumentar alguna quota de frutos, ni productos industriales en beneficio del Estado.

Podrá parecer tal vez inhumanidad á algunos el discutir si serán mas útiles aquellas labores que ocupan un menor número de brazos y adquieren mayores sobrantes; pero es sin embargo uno de los puntos importantes que deben inquirirse para comparar las utilidades ó perjuicios de las grandes y pequeñas labores. Está admitido con efecto este principio tácitamente entre todos los labradores europeos. Segun el cálculo de Young cada dos caballerías ó reses vacunas aplicadas al cultivo, quitan ocupacion á diez familias. »Un ar-

»do labra la tierra [1] con una décima parte de coste »menor, que si se cavase con el azadon ó con la laya; »y en este supuesto quita ocupacion á diez hombres, »comparando los resultados de unos y otros instrumen»tos. No podemos sin embargo decir que el arado des»truye y se opone á la poblacion; pues por lo con»trario deduciremos que facilita con utilidad la aplica»cion de diez hombres en las fábricas y en el comercio." Quanto menor es el número de brazos que se ocupan en las labores, con igualdad de sobrantes vendibles, es tanto mayor la utilidad del cultivo. La principal ciencia y estudio mas delicado del labrador, no es tanto el saber cultivar con el mayor primor una heredad, quanto el minorar los desembolsos con su economía y aplicacion oportuna de las labores. Pueden dedicarse aquellos brazos sobrantes en la labranza á otras ocupaciones con ventajas del Estado. Si á beneficio de un instrumento de labranza ó de una máquina perfeccionada, y á conseqüencia de una alternativa acertada de cosechas, logra el cultivador un mayor sobrante de frutos, no hay duda de que aquel labrador favorece la poblacion, aun en el caso de que ocupe un menor número de operarios. Suponiendo el caso de que sobre poblacion en un pais, y que falten ocupaciones para los habitantes, no por eso deberémos decir que sea perjudicial que el trabajo de un solo labrador proporcione subsistencia á media docena de hombres que tienen que estar ociosos y parados; y si solamente podrémos inferir que por un vicio de policía y de industria se desaprovechan aquellos brazos holgazanes.

De la extension de los grandes cortijos de Andalucía.

No es fácil calcular con exâctitud la extension que comunmente tienen los cortijos de Andalucía; pero bástenos saber que son generalmente tan excesivas sus la-

1 Young's, Annales of Agric. vol. 7. pág. 520.

bores, que los hay de dos mil, tres mil, y hasta de cinco mil ó mas fanegas de tierra. No hay fuera de Andalucía ningun otro pueblo de Europa, que tenga tan extensas labores al cuidado de un solo colono. Se halla generalmente por esta causa atrasadísimo y decadente el cultivo de los pingües y feracísimos terrenos de estas fértiles provincias; habiendo decaido su antigua y floreciente agricultura, y olvidádose las sabias máximas de los Arabes, de que aun se encuentran no obstante algunos vestigios dignos de imitacion y aprecio.

Corresponde la fundacion de estos cortijos á la época de la conquista, quando el valor se recompensaba ampliamente con despojos y propiedades enemigas que se distribuyeron con mano franca entre los conquistadores. La mayor parte de aquellas reparticiones se erigiéron en mayorazgos, ó pasáron al dominio eclesiástico, conservándose hasta nuestros tiempos sin alteracion ni mejora.

A vista de los indicios, descombros y tradicion popular, podemos sospechar, no sin fundamento, que han desaparecido muchos villares y pueblos pequeños que ántes estaban repartidos en la extension de muchos cortijos. El sistema labrantil que observáron los Arabes ántes de la conquista, parece en conseqüencia haber sido muy distinto del que hoy se sigue en Andalucía. Subsisten aun con efecto en muchos cortijos las lindes que señalaban el dominio de los antiguos poseedores ántes de que fuesen despojados y arrojados de sus propiedades, lo que manifiesta que las labores eran mas reducidas y de mediana extension.

Sistema labrantil de los cortijos de Andalucía.

El órden del cultivo establecido en los cortijos de Andalucía es generalmente vicioso y perjudicial para los adelantamientos de la agricultura. Es tan excesivamente grande la extension de los cortijos, y tan imposible que cada colono dirija personalmente todas

las operaciones de la labranza, ni ménos que tenga á mano capitales bastantes para atender debidamente al cultivo de aquellas inmensas propiedades que han establecido necesariamente el raro sistema de las tres hojas: es decir, que solamente una tercera parte de la tierra produce, la otra se barbecha, y la tercera parte restante se dexa de rastrojo ó de eriazo para dehesa; perdiéndose en conseqüencia para el cultivo las dos terceras partes del terreno. Es bien cierto que la abundancia de tierras y la imposibilidad de labrarlas con oportunidad y esmero, ha exîgido el método extraordinario de cultivar los cortijos baxo de este sistema de desperdicios. A causa de la falta de poblacion rústica, y de la distancia de unas poblaciones á otras, ha sido indispensable que los colonos de los cortijos se apliquen á la produccion de granos frumenticios, y mas principalmente á la cria de los ganados, que son objetos de fácil conservacion y de indispensable consumo en las ciudades populosas. El ramo de ganados es el mas ventajoso y lucrativo, y el que se atiende principalmente en los cortijos. Reservan con esta idea los colonos la hoja de eriazo para dehesa; pero no podemos ménos de expresar que siempre será escaso el número de cabezas que dependan de la produccion espontanea de las yerbas útiles. La multiplicacion de las malas yerbas, que no aprovechan para el sustento del ganado, es mucho mas abundante; resultando de su propagacion graves perjuicios en las sucesivas cosechas, y labrándose de resultas mas trabajosamente el terreno erial y endurecido con el pisoteo del ganado. Son estos objetos de alguna consideracion para el colono; así como lo es para el Estado el desaprovechamiento y abandono de las dos terceras partes del terreno.

Sistema ganadero de los cortijos.

Una de las principales ventajas consiguientes al sistema labrantil, que observan los dueños de cortijos en

Andalucía, es la union íntima de la labranza con la ganadería estante. Sin embargo de los vicios notorios y de los defectos en el órden y aprovechamiento de los pastos, se mantienen no obstante muchos ganados, y á muy poca costa, en los inmensos cortijos de Andalucía. Con proporcion á su dilatacion y mayor extension saca tanta mayor utilidad el colono con la cria de ganados, por el ahorro y economía que le resulta en la custodia y pastoreo de sus rebaños. Se alimentan y multiplican los ganados caballares, asnales, vacunos, lanares y de cerda con el aprovechamiento de la espiga, rastrojera y yerbas espontáneas que se crian en el tercio destinado para dehesa. Mas seguras serian las utilidades de esta grangería, siempre que los colonos se dedicasen al cultivo de las cosechas útiles para el cebo y mantenimiento del ganado. No incurrirémos nosotros en la comun recomendacion de que se formen prados artificiales en los climas ardientes, y terrenos secanos de las Andalucías. Demuestra la experiencia la inutilidad de conseguir tan ventajosa idea en los temperamentos cálidos de España. Recomendarémos, no obstante, el cultivo de los vegetales anuales y leguminosos, que nombran *semillas pardas* en muchos parages de Andalucía, para aplicar su forrage, sus granos y su paja el pasto y cebo de los ganados. Sabemos que así lo practicáron los antiguos españoles, y lo vemos sabiamente recomendado por nuestro insigne y sabio Columela. La cria y utilidad de los ganados es siempre mas notable en los cortijos cerrados, cuyos dueños pueden aprovechar exclusivamente los pastos y yerbas para uso de sus rebaños. No tocarémos el perjuicio público de los acotamientos privativos fundados con daño de los ganados de los colonos de los cortijos abiertos. Parece muy justo y equitativo á la verdad el que cada colono aproveche los desperdicios y espiga de las tierras que le pertenecen para el sustento de sus ganados; y no dexa de ser sensible el privar muchas veces al particular de este privilegio, al paso que ven con-

sumir estos apreciables despojos por los rebaños extraños. Es inútil indicar que los mas poderosos y acaudalados dueños de cortijos labran comunmente los que están cerrados, resultando que pueden alimentar numerosos ganados, tanto en sus propios cortijos, quanto por el aprovechamiento de las yerbas agenas en los que están abiertos, y no disfrutan el privilegio de inmunidad. Tocarémos mas adelante otros varios puntos concernientes á la cria de ganados.

De los arrendamientos.

En vista de que los ricos propietarios de los grandes cortijos de Andalucía benefician solamente en algunas ocasiones por su cuenta los olivares que dexan eriales y sin labor, al paso de que arriendan sus tierras blancas ó de pan llevar; deberémos exâminar el influxo que tienen estos arrendamientos en el sistema labrantil adoptado en la Andalucía.

La renta de las haciendas pocas veces se estipula á dinero, y mas generalmente se paga en los frutos. Las cosechas de granos están comunmente sujetas al tributo ó renta; pero las semillas pardas y los ganados están libres de esta gabela. Como el despacho ó salida de los granos suele sufrir dificultades en unos paises que carecen de extraccion y de consumidores, acomoda el canon en frutos á los colonos, como tambien á los propietarios, que aseguran de este modo mas fácilmente su cobranza y rentas. Varía el canon de los arrendamientos segun la calidad de los terrenos, y segun la distancia de los cortijos á las ciudades y mercados públicos, pagándose al propietario, deducidos los diezmos, uno por cada cinco, seis, siete, ocho ó nueve, y dádivas. Opinan generalmente los andaluces que la renta de un diezmo favorece singularmente al colono, que la de un noveno se acerca mas á la igualdad que debe mediar entre los intereses recíprocos del propietario y del arrendatario, que el tributo de un octavo fa-

vorece ya al propietario, y que se perjudica cada vez mas los intereses del colono quanto mas se aumenta esta quota. A fin de que sea ménos gravosa la percepcion de los frutos pactados, se aforan en pie las cosechas sujetas al pago. Si halla el colono arreglada la tasacion, pasa á la recoleccion de sus frutos, y abona al Señor la quota estipulada, con arreglo al aforo convenido y prudencial que se ha practicado con consentimiento y de órden del propietario. Sino se convienen el colono y el *vista* ó aforador señalado por el amo, nombra y paga este un fiel que se mantiene á expensas del colono. Esta es la práctica que siguen en muchos cortijos de Andúxar, y de otros pueblos de Andalucía.

Cada gran propietario Andaluz arrienda generalmente sus inmensos cortijos á un solo colono, para percibir su renta mas cómodamente de una sola mano abonada. No es raro el que un colono labre dos, tres, ó mas cortijos de asombrosa extension, por ser muy corto el número de labradores pudientes, y de fondos suficientes para cultivar tan inmensas propiedades. Conviene al propietario que un solo labrador acomodado y de caudal se encargue en el manejo de sus dilatadas haciendas, para asegurar la renta. Mas útil seria para el Estado una division arreglada de estos terrenos, aunque le resultase al poseedor mayor incomodidad, y dispendios mas crecidos para el cobro de sus arrendamientos.

Algunos colonos, es cierto, subarriendan muchas veces á los labrantines terrenos de corta extension, y siempre los de muy inferior calidad. Se siguen dos males de esta práctica: el 1º que la clase ménos acomodada no puede disfrutar de las buenas tierras; y el 2º que como subarriendan alzan el precio de las tierras. Es cosa bien extraña ciertamente, que en un pais tan pingüe, donde sobran terrenos eriales por falta de cultivo, carezca el pequeño labrador de haciendas que labrar y beneficiar por su cuenta.

Los arrendamientos de Andalucía son comunmente á pasto y labor. Al arrendatario no le tiene siempre cuenta el cultivar con perfeccion sus terrenos, á causa de los desembolsos y el pago de los frutos convenidos para satisfaccion del arrendamiento, sino que por el contrario le acomoda dexar eriales los cortijos para alimento de los ganados, que nada adeudan á favor del Señor.

Los arrendamientos son de cortos plazos; y si fuesen mas duraderos, se ajustasen por vidas, ó en enfiteusis á estilo ingles y de algunas provincias de España, no dudamos de que se mudaria fácilmente el cultivo de los cortijos, mayormente si obligan los plazos á pesar de la muerte de los contrayentes. *Se continuará.*

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Junio.

Coliflor. Los plantíos principales de coliflor se executan por junio. Se escogerán constantemente para este fin las plantas mas crecidas y frondosas de los semilleros, desechando á las verrugosas y á las de tallo muy renegrido, á las caponas, zancudas, y defectuosas. (*Véase col &c*). Se plantan en caballones, colocando la planta por la línea del agua á dos pies y medio de distancia los caballones, y á dos pies en las líneas, sin enterrar el cogollo, é inclinando la raiz hácia dentro del caballon.

Cada casta debe plantarse con separacion, tanto para poder suministrar mas cómodamente las labores, quanto para facilitar el cuidado y recoleccion á su tiempo de las que están en sazon. Las variedades tempranas se cultivan con ventaja en los terrenos areniscos, y las tardías en los pingües. Los parages baxos y faltos de ventilacion adaptan poco para este cultivo, á causa de que los daños de los yelos son mas sensibles, y las plantas padecen singularmente de sus resultas.

La planta mas propia para estos plantíos es la que tiene cinco ó seis hojitas; se saca á tiron de los semilleros.

Se repetirán riegos copiosos para el logro y arraigo de estas plantas.

Col, *Repollo*, *Lombarda*, *Breton* y *Colinabo*. La col ó berza ordinaria sigue trasplantándose por junio.

Los repollos, lombardas, colinabos, y bretones se trasplantan asimismo en junio; bien que desde mediados á el 20 de dicho mes es la época mas proporcionada para su trasplante.

Por junio pueden aun executarse algunas siembras tardías de repollo; pero es método arriesgado y poco seguro. Solamente si favorece la estacion pueden sazonar y prosperar estas plantas en eras ventiladas, asoleadas, y con proporcion de xugo copioso.

Todas estas especies de berzas se plantan por la línea del agua en los caballetes, como ya hemos apuntado en mayo. En los terrenos pingües de estos jardines señalamos el terreno por caballones distantes tres pies, ó tres y medio para las especies de col mas corpulentas, como la lombarda y repollo, pero las variedades mas pequeñas se plantan mas inmediatas. Prosperan estas berzas en tierras pingües, bien cavadas, beneficiadas, ventiladas, asoleadas, y sin la vecindad de los árboles. Se trasplantan con el almocafre ó paleta.

Se saca el colino de los semilleros comunmente á tiron escogiendo las plantas mas medradas, jóvenes, xugosas, lisas, de un verde renegrido, y en ocasion que han desenvuelto cinco ó seis hojitas. Las plantas de colino envegecidas y duras son comunmente malas para el trasplante. Las plantas muy verrugosas deben desecharse, y si se plantan por no haber otras deben cortarse las verrugas. Estas abrigan insectos que perjudican á estas plantas. Padecen ademas de las verrugas, algunas otras enfermedades y defectos las plantas de col, repollo, lombarda y demas de grano redondo, que las inutiliza en los semilleros sin que aprovechen para el trasplante. Entre estas plantas defec-

tuosas contarémos á las que nombramos *caponas*; esto es aquellas que tienen la guia principal carcomida é inutilizada, por los daños que han causado la gorrinilla, el pulgon, y otros insectos. En este estado no brota la planta. En algunas ocasiones se advierte en el remate ó cogollo del colino algunas excrescencias ó hinchazones causadas por las escarchas y frios tardíos. La intemperie que sufrimos en abril de 1804 causó generalmente esta enfermedad en los semilleros de grano redondo. Se coaguló la savia en el remate de los cogollos, y los tallos principales se torciéron y ladeáron; brotando la planta solamente tallos laterales, desmedrados, y ménos aptos para el producto de estas hortalizas. En algunas ocasiones se encrespan los cogollos del colino, ó se *encorujan* como expresan muchos hortelanos, ocasionando este defecto varios insectos que deponen allí sus huevos, y establecen sus nidadas. Y por último muchas veces se advierten plantas altas, delgadas, que algunos hortelanos nombran *zancudas* y *caballitos* de cogollo muy pequeño, diminuto, y terminado por una sola hoja grande; y las hojas del tallo mucho mas distantes que en las plantas fértiles y bien acondicionadas. Deben desecharse todas las que están defectuosas y adolecen de estas enfermedades. Los riegos de pie importan para el arraigo de todas las berzas trasplantadas; y las labores y escardas conducen asimismo para su lozanía y vigorosa vegetacion.

Acelga. Se repetirán en este mes las siembras de acelga de asiento y para trasplantar. Acomodan para este cultivo los terrenos pingües. Se siembra por surcos de un dedo de hondo, y se allana el semillero con una caña ó vara; y sobre la superficie de la era se tira medio dedo de mantillo cernido para que no forme corteza el terreno con los riegos. A cada doce dias se repite una nueva siembra. Exîgen los semilleros de abril y mayo el auxîlio del riego, las escardas, entresacas y limpieza de malas yerbas. Por este mes se trasplan-

tan las acelgas de los semilleros mas adelantados, quando la planta ha producido cinco ó seis hojitas. Se trasplanta por lomos ó caballones, ó por eras allanadas, disponiendo siempre el terreno segun la abundancia y facilidad del riego. Prosperan estas plantas en tierras pingües y embasuradas, y se plantan comunmente en los bordes de los canteros de hortalizas y en las orillas de las calles. En la inmediacion de las caceras prosperan admirablemente.

Angélica. Se trasplanta por junio en tierras húmedas y de fondo; se colocan los golpes á pie y medio ó dos pies de distancia en eras bien preparadas, ó en los bordes de las caceras. Es planta quasi aquática.

Puerro. Se continuarán los plantíos de esta planta, como lo hemos explicado en los meses anteriores. El porrino mas proporcionado para el trasplante, es el que ha adquirido el grueso de una pluma de escribir. Se plantan con el almocafre, y con las advertencias que hemos indicado en abril y mayo.

Es muy del caso regar estas plantas durante este mes; y conviene labrar los canteros para desarraigo de las malas yerbas, para facilitar la mas lozana vegetacion de esta planta.

Borraja. A pesar de que rara vez cultivamos esta planta en nuestras huertas, destinándola mas bien para uso de la medicina que para verdura; aprovechan no obstante sus tallos los extrangeros en falta de otras verduras mejores; y recogen sus flores para aderezar y hermosear las ensaladas.

Capuchina. Hacemos generalmente los Españoles muy poco caso de esta planta, pero los extrangeros aprovechan sus flores, tanto para aderezar y adornar las ensaladas, quanto por el sabor á berros que predomina en ellas. Adaptan igualmente los tiernos cálices, ántes de desenvolverse la flor, para adobarlos en vinagre del mismo modo que los alcaparrones. En este mes pueden empezarse á recoger los cálices y las flores, en las plantas mas adelantadas que se han resguardado

durante el invierno en los abrigos del jardin.

Pueden trasplantarse algunos golpes de capuchina al raso, en los bordes de las caceras ó regueras, sacando con cepellon la planta mas lozana de los semilleros tardíos.

Requieren estas plantas el auxîlio de riegos copiosos, y aun es provechoso enramarlas para que así ocupen menor espacio, y sea mayor la abundancia de sus flores.

Mejorana, *Orégano*, *Salvia*, *Tomillo*. Á fines de este mes y en el de julio pueden recogerse las hojas de todas estas plantas aromáticas, para secarles y conservarlas en disposicion de usarse durante el invierno. Suplen la falta de las especias, y prestan buen gusto á muchos manjares sin los inconvenientes de las especias exôticas.

Espárrago. Nunca es conveniente continuar el corte de los espárragos durante este mes. Padecen notablemente las esparragueras, y se apuran sus medros, por consumirse el repuesto de yemas que tienen. Se endurecen asimismo prontamente los tallos ó espárragos, y se abren con excesiva rapidez sus cabezuelas, inutilizándose para el gasto. Es muy conveniente repetir frecuentes y copiosos riegos para que se fortalezcan las plantas; y se arrancarán las malas yerbas ántes de que arraiguen y tomen cuerpo, con perjuicio y daño de las esparragueras.

Alcachofa. Suelen aun producir alcachofas algunas plantas tardías, aunque es bien cierto que están comunmente duras é inservibles.

Se suspenden ó interrumpen los riegos en los alcachofares, quando han cesado ya de producir, á fin de que los tallos se sequen. Solamente seguirán regándose con esmero las plantas destinadas para la grana, que deben escogerse entre las de dos ó tres años, y en parages ventilados y asoleados. *Se continuará.*

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 28 de Abril de 1808.

Informe que hace algunos años dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos. [1]

SEÑOR INTENDENTE:

Los Sexmeros, Procuradores Síndicos generales de la tierra de esta ciudad de Salamanca, evacuando el Informe que V. S. les encarga sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio que sufren sus pueblos, y sobre los medios mas oportunos de restablecer y fomentar estos preciosos ramos, exponen: que ha llegado la ocasion tan crítica como importante de pintar con los vivos colores que les suministra su experiencia y su zelo la situacion lastimosa de los pueblos que representan. Órganos fieles de los graves sentimientos que aquejan á sus vecinos, desprendidos del interes, de la adulacion y del odio; y guiados por el amor

[1] Pidiéronse estos informes á todas las provincias en el glorioso Ministerio del Señor Jovellanos con el objeto de una reforma general, que por su desgracia y de la patria, no se verificó. No ha llegado á nuestras manos mas que este, y deseariamos adquirir otros para publicarlos, y exponer nuestras ideas sobre tan importante asunto.

sagrado de la verdad y por el deseo puro de la felicidad de esta tierra, dirigen por medio de V. S., á los augustos pies del Trono las sencillas y sólidas reflexiones que ha podido dictarles la intencion mas inocente.

2 Muchos años ha que el mísero labrador se está quejando. La fuerza de sus justos lamentos subió hasta los oídos del Monarca, que se mostró tiernamente compadecido; y desde 1766 no se ha cesado de expedir órdenes concernientes á la investigacion de las causas que minan sordamente los fundamentos de la opulencia y de la felicidad del Reyno. Informáron por sí solos los Intendentes; expusiéron su sentir las Juntas y Sociedades mas respetables; escribiéron los mejores sabios, y hoy desea el Padre Soberano, que gobierna la Nacion, oir segunda vez á los primeros, y saber de la boca de sus pueblos mismos el orígen y remedio de su fatal decadencia.

3 La dulce y consoladora esperanza de que los labradores y artesanos enxugarán sus lágrimas, hoy mas abundantes con la esterilidad de las pasadas cosechas, alienta á los Procuradores generales á no ocultar la verdad; y la confianza justa de que su amante Soberano hará realizar un dia el proyecto de una reforma saludable, les determina á tomar la pluma á fin de concurrir por su parte á la empresa mas digna de las almas generosas y de la sabiduría del Gobierno, al bien público del Reyno.

4 La Agricultura, la Industria y el Comercio, fuentes inagotables de la prosperidad y del poder de un Monarca y de su pueblo, llaman á su exámen despues de algunos años la atencion de todas las naciones cultas. La España, tan fecunda en talentos como fértil en producciones, ha visto á muchos de sus hijos hacerse célebres por la discusion de tan importante materia. Los Sexmeros auxiliados con estas luces y llenos de diarias y justas observaciones, pasan á tratar breve y metódicamente de la decadencia de cada uno de

estos ramos, y á exponer con una laudable timidez los medios de su restablecimiento. ¡Oxalá produzcan el inestimable fruto que se espera, sus sencillas y enérgicas verdades!

AGRICULTURA.

Causas de su decadencia.

5 Parece que los hombres íntimamente convencidos de que la tierra por el continuo prodigio de la reproduccion es el manantial perenne de las riquezas, han querido acudir todos á su seno maternal, deseosos de encontrar allí el fundamento de su fortuna. Pero la ignorancia, compañera inseparable de su espíritu limitado, haciendo formar combinaciones absurdas, no les ha dexado ver los medios de reducir á una práctica arreglada á la justicia este natural y preciosísimo deseo.

6 De aquí la bárbara costumbre de las antiguas naciones, que, desdeñando la profesion honorable del cultivo, imponian estos trabajos á los vencidos, sugetándolos á una esclavitud vergonzosa: costumbre, cuyo peso recae todavía, por desgracia, sobre los infelices Africanos. De aquí los feudos y todas las ridículas prohibiciones de enagenar las tierras; el abatimiento y la miseria del cultivador, y la ociosidad opulenta del propietario, la imperfeccion de las labores y la escasez de los frutos. De aquí leyes sobre leyes que, segun el dictámen de la Junta general de Comercio, en el Expediente de la Ley Agraria, contienen la mayor causa de la ruina de la labranza: De aquí, en fin, otros abusos incalculables que retardan la felicidad del Reyno, y esperan el golpe de la mano Soberana que ha de destruirlos.

PRIMERA CAUSA.

Falta casi total de propiedad libre.

7 Despues de tres siglos, con especialidad hasta los

tiempos presentes, una prodigiosa multitud de donaciones y fundaciones ha separado de la circulacion civil la mayor parte de los terrenos del Reyno. No bastáron para reprimir este prurito las solicitudes de las cortes de Madrid de 1622, las exôrtaciones del Ilustrísimo Señor D. Fr. Angel Manrique, Obispo de Badajoz en 1624, y los decretos de varios políticos respetables. Parece que ninguno que gozaba bienes raices podia determinarse á morir sin dexar fundado un Vínculo, una Capellanía, un Patronato, una Memoria, un Aniversario, ó sin dexar hecha una donacion á una Casa Religiosa. Veneran los Sexmeros la intencion piadosa de algunos Fundadores, pero conocen tambien que muchas veces tendria parte, no pequeña, la estúpida vanidad de perpetuar su nombre con sus riquezas, y un zelo excesivo que causaba y causa en los moribundos el olvido del amor y de la compasion hácia los infelices, en cuyas venas circula su misma sangre.

8 No piensan los Sexmeros detenerse en la exposicion de las razones políticas y morales que demuestran la inutilidad notoria, los perjuicios incalculables, y la irritante injusticia de tantas vinculaciones y adquisiciones de manos muertas. La eloqüente pluma del Excelentísimo Señor D. Gaspar de Jovellanos en el citado Informe; la bien pensada Memoria sobre arreglar la Legislacion para conseguir el precio cómodo de los granos, premiada por la misma Sociedad Económica de Madrid; el Informe del Intendente de Sevilla, y otros en el Expediente de la Ley Agraria, tratan estos puntos interesantes con la mayor solidez, calor y circunspeccion. Combatiendo las antiguas preocupaciones han asombrado á la maliguidad que se desahoga solo en insensatas invectivas, y se han atraido los votos de todos los hombres de bien que aman sinceramente la felicidad de su Rey y de su patria.

9 Sin embargo, para acabar de dar un claro convencimiento de que las opiniones de estos hombres respetables no son los sueños de una política vana,

procurarán los Sexmeros contraerlas al estado presente de este pais, resultando de su aplicacion pruebas de hecho incontestables, llenas de tanta evidencia como los mismos raciocinios.

10 Si una de las bases fundamentales, en que consiste la prosperidad de un Reyno Agrícola, es tener un crecido número de ricos cultivadores, y si no puede darse verdadera riqueza, en donde la prosperidad no circula libremente, es constante que esta tierra, á pesar de su fertilidad, debe reputarse por uno de los distritos mas llenos de miseria. Apénas el triste labrador pisa en un palmo de terreno que pueda llamar propio. De los despoblados ninguno tiene por Señor al que lo disputa ó cultiva. Casi todos los términos de las poblaciones están enagenados de las manos de sus habitantes, no pudiendo contarse treinta vecinos que logren su bien estar en el dominio de algunas posesiones. ¿En donde están pues? »En el abismo espantoso que puede tragar con el tiempo toda la riqueza territorial del Estado" en la amortizacion eclesiástica y civil. Así se explica el incomparable Informe de la Sociedad Matritense ya citado.

11 En los quartos de baños y peña de rey no hay un celemin de tierra que no se halle amortizado. Allí, allí están deponiendo contra este deplorable abuso los vestigios de las antiguas poblaciones; una sola casa, un arruinado castillo, suelen conservar aun hoy el pomposo nombre de villa. Algun linar ó centenar aislado, y mal sembrado en valdíos ó tierra concegil, ha escapado, sin duda á la sombra de este título, del poder de los avidos propietarios.

12 La Armuña y Valdesilloria, sexmos de una campiña dilatada y fecunda en granos, acaban de formar el patrimonio exôrbitante de tantos vínculos, comunidades y fundaciones, como tiene esta ciudad y su distrito. Innumerables términos enteros son las fincas de los Señoríos particulares, y los que conservan algun pequeño resto de propiedad, van á caer á toda prisa en

la servil condicion de aquellos.

13 Entre los pocos labradores afortunados que conservan alguna heredad proveniente de sus mayores, solo se encuentra un cortísimo número, disperso en varios pueblos, que consigue el placer de sostenerse sin contraer empeños usurarios, y quando ménos onerosos: lo mismo que despues de una tempestad, que asola los campos, queda alguna espiga en pie que conserva su lozanía.

14 Hay tambien, por desgracia, otros que poseen tal qual tierra vinculada, porque esta vanidad contagiosa ha cundido hasta en los campos; pero estos cultivadores viven sujetos á miserias iguales á las que padecen los que de ninguna propiedad disfrutan. O sus posesiones están afectas á cargas considerables, ó se consumen anticipadamente los frutos que rinden con escasez por estar mal laboreadas. ¡Hombres en extremo miserables por la impotencia misma de disponer de sus propios bienes!

15 Queda pues una porcion muy débil de propiedad libre, que se va disminuyendo progresivamente en razon de la mayor miseria que aflige á sus poseedores. Una gran parte de estos, llenos de ansia al pensar en desprenderse de unas heredades preciosas, que los han alimentado, las sujetan al gravámen de un censo, cuyos réditos unidos á otras obligaciones, absorven su total producto. Siente el labrador satisfacerlos, dexa vencer una y otra paga, y el implacable señor del censo, despues de fingir que le espera compasivo algunos años, se arroja executivamente sobre la hipoteca, dexándole raras veces á su dueño antiguo el mezquino consuelo de disfrutarla en arrendamiento. Otros, en fin, aunque fluctuando entre el amor á sus tierras, y el deseo de remediar una necesidad urgente, se determinan, y las dan en venta.

16 ¿Y quién las compra? No los pocos labradores hacendados, no los comerciantes, no los artesanos, no los hombres en fin de algun caudal. El corto número

de tierras circulantes ha puesto en su precio una subida extraordinaria, y estas clases de gentes quieren mas bien dar á su dinero una imposicion lucrativa en otros fondos, que invertirlo en posesiones, cuyos productos con relacion á su capital, no pasan en el dia de un uno y medio por ciento. Las compran, sí, las comunidades religiosas, las memorias, y otros cuerpos, que jamas conocen la fuerza de la necesidad, y de cuyas manos no han de volver á salir.

17 Estos cuerpos poderosos tienen por lo regular sobrantes, porque nunca sus rentas son tan justas que se consuman del todo. Como el comercio les está enteramente prohibido, y tienen estancadas sumas inmensas de dinero, ninguna dificultad ni combinacion les cuesta emplearlo en la compra de las propiedades, qualquiera que sea su precio. Los sexmeros mismos han visto y experimentado, que en llegando la ocasion de algun ajuste, nadie corta las diferencias que sobre el valor ocurren entre los particulares, sino una comunidad ó una memoria, que voluntariamente ofrece quanto pide á su antojo el vendedor.

18 Con mayor freqüencia se observan estas extraordinarias adquisiciones en los conventos, que están fundados lejos de ciudades y demas grandes poblaciones. »Ya se sabe (dice D. Ramon Pison en su Memoria) en »el pueblo pequeño, y aun mediano, en que se ha»lla establecida una de estas comunidades, se la ve apo»derada de lo mas florido de las haciendas, y sino ha »adquirido algunas, las tiene grabadas con censos á su »favor. Los vecinos jamas pueden levantar la cabeza, »ni la Agricultura florecer." Ninguno, añaden los sexmeros, se puede atrever á poner las plantas en sus montes ó pastos, sin exponerse á un castigo evidente, mucho mas, sí, por un absurdo y repugnante privilegio, exercen ó nombran sugetos para exercer la jurisdiccion civil del distrito. De nada sirven sus infructuosas limosnas; á ningun vecino alivian, y quando mas, sostienen á tal qual holgazan ó perdiosero. Los

pueblos claman; y por un fatal trastorno, se va trocando en aversion aquel amor y respeto, que los monasterios adquirieron por las sencillas virtudes que sus retirados habitantes practicaban, sin salir de las reglas de sus santos fundadores.

19 Un silencio, mas contemplativo que prudente, se ha guardado tambien sobre otro de los anchos canales, que conducen precipitadamente al profundo seno de las manos muertas quantiosas porciones de dinero y de propiedades. Los dotes, que exîgen por estatuto los conventos de religiosas á las novicias, que se consagran á pasar su vida entera en el claustro, por mas que parezcan de poca importancia, sus conseqüencias son muy considerables. Muchos millones de pesos han entrado, y entrarán con este solo destino; formando con ellos un depósito como sagrado, al que no se toca jamas para subsistir, y que solo se invierte en la compra de diferentes propiedades. Con estas mismas se han reintegrado dotes infinitos á falta de efectivo numerario.

20 Porque jamas llegue á pensarse, que la sencillez de los Sexmeros es capaz de ofender en solo un punto á los cuerpos y personas, que respeta, tienen la honorable satisfaccion de haber hallado los fundamentos de sus ideas en las obras inmortales de los Excelentísimos Señores D. Gaspar de Jovellanos en el citado Informe sobre la Ley Agraria, el Conde de Florida Blanca en el Expediente del Obispo de Cuenca, el Conde de Campomanes en su tratado de Amortizacion, y en otros sabios amantes ilustrados del bien estar de su Patria. Temen estos grandes hombres, temen hoy los Sexmeros, que los mayorazgos y manos muertas no se apoderen de todo el patrimonio territorial de la península. Ya falta poco para ver á todos sus habitantes hechos los dependientes serviles de su poder. ¡Que mucho! En donde están eternamente acumuladas las riquezas, allí está la fuerza, la consideracion, y lo que es peor que todo, el capricho, el desden y el menosprecio con que se

trata á los inmediatos agentes del cultivo: como no piensan verse reducidos á la condicion lastimera del pobre, suelen estar muy distantes de una racional compasion.

21 No se dude pues: la madre de las artes, la honorable Agricultura va llegando por momentos al último periodo de su lamentable decadencia. Vinculaciones y manos muertas! vosotras trastornais tres de los apoyos fundamentales que la sostienen. Señoras de toda la propiedad, dais imperiosamente la ley á los infelices cultivadores; atesorais millones de dinero, privando en gran parte al Estado de la circulacion de este agente universal de los cambios y representante de los trabajos y subsistencias; disminuis en fin con la multitud exôrbitante de vuestros individuos el número de los robustos brazos que la tierra necesita para ser fecunda en producciones. *Se continuará.*

Continuacion de las observaciones sobre las grandes labores de Andalucía, é ideas sobre las utilidades y perjuicios que resultan al Estado y á la Agricultura de la excesiva extension de los grandes cortijos.

De lás grandes labores con relacion á la poblacion.

Del número de propietarios y colonos de Andalucía.

Es muy limitado en las Andalucías el número de los propietarios, habiendo pocos que labren por su cuenta sus haciendas. Poseen generalmente inmensos terrenos, desconociéndose quasi del todo los pequeños poseedores y colonos medianos. El gran secreto para aumentar los productos de la tierra, y la poblacion fructuosa y útil, es sin duda la subdivision de las grandes propiedades en medianas porciones, ca-

paces de dar ocupacion perenne á toda una familia. La verdadera riqueza territorial se funda en la poblacion laboriosa, útil, activa y aplicada que rinde beneficios al Estado con su trabajo. El fomentar la industria de la poblacion ociosa será siempre un beneficio público, mucho mas importante que el que resulta por las conquistas. ¡Quantos brazos parados pueden conquistarse en España para el cultivo y para las artes!

Las labores en lo general deben ser proporcionadas para que un hombre pueda presenciar y dirigir, sin necesidad de tercero, á todas las operaciones del cultivo. ¿Como será posible que labre un solo colono Andaluz dos, tres ó mas cortijos inmensos, cada uno de los quales exîge para su gobierno una docena de individuos industriosos, inteligentes y zelosos? El cortijo que necesita muchas cabezas ó aperadores dependientes de un asentista ó colono principal para su administracion, debiera dividirse en porciones medianas, capaces de que un solo colono las atienda cada una con oportunidad y debidamente. Los colonos que cultivan heredades mayores y mas extensas de lo que pueden inspeccionar, labran mal por necesidad, y establecen sus labores para que les dexen utilidad, baxo de un sistema de desperdicios y abandono. Así sucede en los grandes cortijos de Andalucía.

No siempre es ventajoso para los adelantamientos rurales el que pasen á la clase de propietarios los individuos pobres, faltos de auxîlios y escasos de los fondos correspondientes para establecer un método de cultivo arreglado y competente. Mas ventajas resultan para el Estado, y mas cómodamente viven estos individuos en los paises agricultores, quando perseveran en la clase de braceros. No sucede lo mismo si se subdividen las haciendas en medianas suertes, que labran por su cuenta y en propiedad los sugetos de algunos haberes, que tienen disposicion de fondos correspondientes para el cultivo de aquellos terrenos. Es seguramente un golpe político de la mayor importancia el que

puedan pasar á propietarios estos hombres laboriosos. El mero arrendatario nunca toma apego á su heredad; nunca se esmera en mejorar la cantidad y la calidad de sus operaciones y labores. Los propietarios promueven por el contrario la fertilidad de la tierra en grado superior. Con la propiedad renace la industria en las familias, se excita el amor á la patria, y los hombres se penetran de sentimientos mas liberales.

De la poblacion rústica con relacion á los cortijos de Andalucía.

La porcion de trabajo de cada pueblo agricultor determina generalmente su poblacion rústica. Si faltan ocupaciones á los jornaleros disminuye la poblacion, y se acrece por lo contrario si se aumenta el trabajo. La poblacion escasa ó abundante de cada territorio no gradúa la porcion de trabajo, sino que el trabajo disponible determina y señala los límites de la poblacion útil y fructuosa. Se dice generalmente que nuestra agricultura se halla atrasada por falta de poblacion; debiéndose asegurar, á mi ver, que el atraso de nuestra agricultura ha destruido la poblacion de muchas provincias. En seguida de la epidemia que desoló la Andalucía en 1800, escasearon los jornaleros en tales términos, que en Sanlúcar y en otros pueblos valia un jornal á razon de 24 reales ó aun mas. Se niveló nuevamente en los tres años siguientes el número de los jornaleros, con la cantidad de labores que habia que desempeñar. Es digno de notarse en este punto, que si se emplea un millon de reales por exemplo en un término para el pago de los jornaleros empleados en el cultivo, sube comunmente el precio del trabajo ó el premio del jornal con proporcion á minorarse el número de jornaleros; es decir se expenderá siempre el millon entre las ménos manos ocupadas en las labores y operaciones del cultivo. Si por lo contrario sobran excesivamente los brazos, baxa el precio ó estipendio del jornal hasta el punto puramente preciso para la

subsistencia individual, que es la graduacion mas baxa del trabajo personal. Debe ser suficiente un jornal para el mantenimiento del operario y el de su familia. El trabajo no es mas que un género comerciable que se cambia por la subsistencia, y está sujeto á las vicisitudes que los demas géneros que suben ó baxan segun su abundancia ó escasez.

El objeto principal de cada labrador es siempre el economizar las expensas, empleando el menor número de brazos posible para obtener iguales productos de la tierra. En los paises de grandes labores es siempre escasa la poblacion rústica, avecindada en los campos. En los inmensos cortijos de Andalucía se ocupa un menor número de operarios, que en iguales terrenos en el resto de Europa. Están constituidos por esta causa los trabajadores, durante la mayor parte del año, en una absoluta dependencia de los ricos poseedores, que dan la ley de los jornales por el excesivo número de los que están desacomodados. Solamente en la estacion de sementera y recoleccion de las cosechas suele haber falta de operarios; y así es que en aquellas épocas alzan los jornales, y aun así se atrasan las labores con perjuicio de los colonos. Este es uno de los males á que están expuestas las inmensas propiedades, que no siempre pueden tener á mano el número de operarios que necesitan, al paso que en ciertas estaciones del año están parados los jornaleros por falta de ocupacion. No solamente son pocos los jornaleros con destino á la labranza de estos cortijos, sino que son ademas poco diestros, y manejan instrumentos muy imperfectos. La poblacion propiamente rústica es quasi nula en los cortijos de Andalucía. Habitan perennemente en los mayores y mas extensos cortijos solamente el aperador, el capataz de los arados, el *pensador*, el ayuda de *pensador*, y el primero y segundo bueyero, que son los que únicamente se ajustan por año. Los gayanes, peones y demas trabajadores habitan en las ciudades, y se ajustan diariamente ó por *viajadas* ó temporadas, con obligacion de manto-

nerlos los amos. Cada viajada ó temporada es el breve espacio que media desde un dia festivo á otro.

De la poblacion urbana con relacion á los cortijos de Andalucía.

No sé si se podrá sentar como principio que las excesivas labores de Andalucía fomentan la poblacion urbana con perjuicio de la rústica; ó si deberémos mas bien culpar á las grandes poblaciones, que son la morada de las familias empleadas en los campos, la necesidad de la excesiva extension de los cortijos de Andalucía. Sea ello como quiera, no hay duda de que se ven ciudades muy populosas en las Andalucías, é incultos muchas veces, inhabitados y desiertos los dilatados campos que median de una á otra poblacion grande. La poblacion rústica, avecindada perennemente en el campo que cultiva, es sumamente útil para la agricultura. La poblacion que se ocupa en las faenas del cultivo y mora con sus familias en la ciudad, no es la mas ventajosa para el Estado. Los operarios andaluces bajan comunmente á los cortijos en las estaciones en que es necesaria su asistencia; pero sus mugeres y familias residen constantemente en la ciudad. Una de las causas del atraso y decadencia de la agricultura andaluza, consiste ciertamente en que no tan solo los ricos propietarios y los colonos arrendatarios moran en las ciudades, sino que tambien los braceros y operarios habitan en ellas fuera de los tiempos en que temporalmente trabajan en los cortijos. Allí toman gusto á las diversiones y concurrencias, gastando en un dia de diversion los ahorros que bastarian para alimentar durante una semana á sus familias. Educados los peones en el bullicio y corrupcion de las ciudades, muy luego disipan sus jornales, se vician sus costumbres, y dexan de ser tan útiles al Rey y á la patria, lo que no sucederia si hubieran vivido pacífica y tranquilamente en el campo.

Creémos sin embargo que siempre que estos tra-

bajadores hallasen ocupacion lucrativa en las artes é industria, interin falta el trabajo en las maniobras de la labranza, que entónces seria un bien y no un mal semejante vecindad urbana.

Vemos debilitada en Andalucía la opinion de Young y la de algunos economistas sobre las ventajas de las grandes poblaciones para el fomento de la agricultura. En estas provincias de España son comunmente grandes las poblaciones, y yace no obstante descuidada y desatendida la labranza.

Los cortijos pudieran ser pequeños lugares, y de este modo adquiriria prontamente la agricultura andaluza un grado de prosperidad, igual tal vez al que han conseguido muchos estrangeros con su laboriosidad é industriosas mejoras. Es verdad que únicamente promoviendo la propiedad de los terrenos á favor de los colonos, podria trasplantarse la vecindad urbana á los campos. Hemos visto la gran dificultad de sujetar en los cortijos de Andalucía á los jornaleros del pais; pues á pesar del mayor jornal que en algunas ocasiones se obligaban á pagarles los amos, y á pesar de haber escriturado con estos, ninguno ha permanecido un solo mes sin abandonar los cortijos. *Se concluirá.*

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Junio.

Guisante y Haba. Se recorrerán los quarteles de guisante, y se seguirán cogiendo las legumbres tiernas para el gasto de la cocina. Nunca deben cogerse guisantes ni habas en los canteros que están destinados para la grana. Deben cultivarse con separacion las castas ó variedades, á fin de que no se bastardeen en el caso de que florezcan en la inmediacion otras de calidad distinta. Los pies de diferente variedad que hayan nacido interpolados en los quarteles señalados para simiente, se arrancaran luego que empiecen á florecer, para no viciar las especies jardineras.

Judía. Las principales siembras de judía se executan en junio, debiendo repetirse una nueva siembra á cada doce ó quince dias, á efecto de que sigan produciendo las plantas judías verdes sin interrupcion. En la eleccion atinada de las castas consiste muchas veces la utilidad y ventajas de estos cultivos. Las castas ó variedades mejores son las pequeñas, recogidas, muy fértiles ó castizas, que se quajan prontamente de flores y legumbres. Se repetirán freqüentes riegos de pie en los terrenos sembrados con judía, ántes de que se haya secado la tierra, para obviar que no forme costra el terreno en su superficie. Luego que han nacido las plantas se suministrarán labores de hazadon en los intervalos y líneas de los golpes para desarraigo de las malas yerbas, y para proporcionar alimento á estas legumbres. La época mas propia de executar esta maniobra es por últimos de junio, ó ántes si así lo exîgiesen las circunstancias del terreno, la estacion, y el estado y medros de estos vegetales.

Melon, Zandía y Calabaza. Pueden disponerse algunos melonares hasta mediados de junio, para obtener melones tardíos invernizos. Las advertencias que hemos indicado en el mes de mayo se tendrán presentes para efectuar estas siembras tardías.

Conduce singularmente para los adelantos y medros de estas plantas el suministrar labores repetidas al melonar en los principios de su brote. Deben arrancarse y escardarse con diligencia y cuidado todas las malas yerbas que puedan ofender al melonar, ántes de que tomen cuerpo y puedan perjudicar á las plantas de melon.

En este mes se suministrarán los riegos convenientes al melonar con todo conocimiento para no inundar los casilleros, ni encharcar los tallos de estas plantas. Luego que esté bien oreada la tierra y manejable se dará una entrecava ligera para beneficio de estos vegetales. Si se remueve la tierra quando aun está pesada y echa barro de resultas del riego, se apelmaza y endurece sin utilidad. Es conveniente alzar las almantas,

al paso que se dan las labores, para impedir las inundaciones con los riegos.

Desde esta época se tenderán los tallos, y se colocarán con igualdad sin amontonarlos, y sin que se crucen, de manera que ocupen el hueco ó espacio de las almantas con órden y sin confusion. Los brazos ó tallos de cada mata se arreglan en los parages que corresponden á cada golpe, sin permitir que se entrelacen unos tallos con otros.

Pepino y Cohombro. Se disponen por este mes algunas siembras tardías de pepinos, escogiendo terrenos ligeros, asoleados, ventilados y con buena proporcion para el riego. Las castas mas propias para estos cultivos tardíos, son las que ensanchan ó bracean poco, y quajan sus frutos con precocidad. En cada golpe ó casillero se siembran quatro ó seis pipas ya fallecidas con las mismas advertencias y preparaciones que hemos explicado en el mes de mayo, al hablar del melon y pepino. Perecen muchas plantas de las recien nacidas, ya sea por el alacran, babosas y demas insectos que las perjudican, ó ya tambien á causa del calor fuerte que experimentamos durante este mes en este temperamento. Se labrarán las almantas, se allanarán, y se regarán del mismo modo que los melonares con todo cuidado y tino para que la humedad penetre hasta las raices, pero sin que se encharquen ni inunden los casilleros ni los tallos de las plantas del pepino. Se entresacarán las plantas sobrantes de las siembras atrasadas, dexando una ó dos plantas en cada casillero. Todas las que están dañadas ó defectuosas y las mas endebles son las que deben arrancarse.

Los pepinos, calabacines y melones que se cultivan en las estufillas, alvitanas y abrigos no exigen ya ningun resguardo artificial, y sí solamente el auxilio del riego y la ventilacion.

Se continuará.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 5 de Mayo de 1808.

Continuacion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

SEGUNDA CAUSA.

Cargas excesivas.

22 En pos de la falta casi absoluta de propiedad llegan las cargas amontonadas á oprimir al abatido labrador. Apénas ve limpias sus parvas en la era, despues de tantos afanes, sudores y sustos, se hacen de su producto tan variadas divisiones, que rara vez le resta ni aun la porcion necesaria para volver á sembrar sus campos. Desconsolado con la afrentosa perspectiva de la miseria que ha de afligir durante todo el año á su familia, siente, llora, y protexta en su corazon abandonar un exercicio, que despues de ser tan penoso, no es capaz de alimentarle.

23 Esta lastimosa pintura que los Sexmeros han visto realizada muchas veces, no se dirige á eximir al cultivador de las justas cargas que la Sociedad debe imponerle. El Soberano le defiende, le da leyes, y delega quien con arreglo á ellas le administre la justicia;

los venerables Ministros de la Religion dirigen su conciencia é ilustran su espíritu : es indispensable, pues, la satisfaccion de estos interesantes beneficios. Los Procuradores generales tienen por objeto hablar solamente del exceso de unas cargas, y de la notoria inutilidad de otras, á fin de procurar á la clase mas necesaria del Estado los alivios que se prometen de la Real beneficencia.

Renta de las tierras.

24. Por una conseqüencia muy natural de la falta de terreno propio, que experimentan los labradores, están los señores de él en la necesaria posesion de sujetar los arrendamientos á los antojos de su voluntad. Las leyes expedidas para contenerles, como son las de la tasa y perpetuidad en los arrendamientos, son el mas claro testimonio de esta dolorosa verdad, al paso que no merecen otro nombre que el de infructuosos paliativos, que quitando en parte las apariencias del mal, le dexan profundamente radicado.

25. La Renta, que no es otra cosa que los réditos ó ganancias que se pagan al Señor de la tierra que un colono cultiva, atendidas todas sus locales circunstancias, dista infinito en el dia de la idea exâcta de esta difinicion.

26. Para arreglar este contrato, que viene á ser una verdadera compañía rústica, y poner sus condiciones conformes á la justicia, deberia siempre el Señor dexar al Colono aquella parte de producto que pudiese sostener su capital. Este se forma de los fondos destinados para la siembra, pago de jornales, compra y mantenimiento de ganado, y demas aperos de labranza. Por poco que se medite, es necesario convencerse que de este primer paso pende la felicidad del labrador. La igualdad, que debe presidir á los contratos, lo requiere así. La tierra es el capital del propietario, capital firme, seguro, puesto de una vez y con rarísimas contingencias : los fondos del cultivo,

necesarios para ella, son el capital del agricultor, capital lleno de peligros, acompañado de sudores, fatigas, inclemencias y cuidados. Ambos son una propiedad tan sagrada, que del daño y menoscabo de ellos se resiente por precision todo el Estado.

27 Despues de separado este precioso fondo del cultivador queda el producto neto, de donde deben hacerse las necesarias deducciones. Las cargas sociales, así Reales como Eclesiásticas, han de salir precisamente de la tierra como inherentes á ella misma, no pudiendo recaer solamente ni sobre el propietario ni sobre el agricultor. En el remanente de los frutos, despues de la separacion de las anticipaciones de la cultura y de la satisfaccion de estas cargas, está la renta de aquel que es el rédito de su capital en terreno, y las ganancias regulares que este tiene derecho á percibir á proporcion del suyo invertido en el cultivo; y á que seria un trabajo bien inútil echar sus fondos en la tierra sino habia de resultarle otro lucro que la recaudacion de los fondos mismos.

28 Estas ideas tan claras y luminosas desaparecen á vista de la codicia del primero y de la ignorancia tímida del segundo. En la balanza de los arrendamientos todo carga del lado del que cultiva, y siempre queda aliviado y seguro el propietario. Su renta, que segun el método presente, va creciendo en razon contraria de las producciones, arrebata todas las utilidades que una justicia natural manda hacer divisibles á proporcion de los dos capitales. Sí, estas y otras cargas deran reducidas á cero en las troxes del labrador las cosechas mas abundantes.

29 Ya se experimentaba gran parte de este atraso á mediados de este siglo, aunque no tan considerable como en el dia. Con arreglo al cálculo formado en 1756 en consulta de 30 de Abril del mismo por la Junta de única contribucion, los labradores de las veinte y dos provincias, que componen los reynos de Castilla, Leon, Galicia y Andalucía, percibian de las cosechas muchos

millones de reales ménos que los propietarios. Las fanegas de tierra labrada ascendian á 73,399,959: su producto neto anual de trigo y cebada era en dinero el de 2,520,073,097 reales regulado aquel á 28 reales, y esta á 14 la fanega. De esta enorme suma llevaban los propietarios 1,541,398,299 reales, y los renteros 978,674,798, quedando de exceso á favor de los dueños 562,723,501 reales. ¡Extraño contrato de Sociedad! De un lado mas de tres quintas partes de las ganancias, poniendo la tierra sin trabajo alguno; y del otro toda la industria, todo el afan y todas las contingencias se compensaban con dos quintas muy escasas. Hoy ni aun esta porcion logran, á lo ménos en este pais: el cálculo unido á este Informe, formado con los datos mas equitativos, es una prueba sin contextacion.

30 Otra clásica injusticia, originadá de la prepotencia de los dueños, y autorizada por una práctica constante que suele servir de velo á los abusos mas enormes, encierra en sí la dura, la inhumana condicion á que se sujetan, como por fuerza, los infelices colonos la paga de la renta, á pesar de las improvistas casualidades. La razon no puede pararse á considerarlo; el horror y la indignacion le prestan su lenguage. ¡Que! ¿El furor de las tempestades, los incendios, las inundaciones y demas azotes del Cielo, han de caer solo sobre el mísero labrador, sin alcanzar jamas al opulento propietario? Quando aquel pierde su capital y sus ganancias, viéndose reducido á la hambre y á la desesperacion, ¿este, que recogido en su casa, apénas oye la voz del trueno, ha de conservar no solo su capital, sino que ha de exigir los frutos que no se recogiéron? ¡Todo contra el labrador, nada contra el propietario! Aun quando los arrendamientos estuviesen concebidos con arreglo á los justísimos principios ántes enunciados, seria un rigor cruel la sugecion á condicion semejante. La compasion dictaria en este caso, que pues el capital del colono ha-

bia perecido por un golpe inevitable de la suerte, el Señor, en cuyas tierras estaba empleado, cediese una parte de sus rentas en los años posteriores hasta que aquel se reintegrase.

31 Bien léjos de lograr hoy una compensacion tan justa, qualquiera de las desgracias terribles que destruyen los campos, viene á ser la causa inmediata de la pérdida de muchas familias. Entónces sí, entónces deberia entrar el insensible propietario en la casa de su colono: allí veria al venerable padre sumergido en el silencio de la consternacion, y al rededor de él llorando á su muger é hijos por la falta del pan, principio y medio de su subsistencia y comodidades: allí veria como estos infelices vendian los débiles despojos de su labranza, las reses y aperos para pagarle la renta de un fruto no producido: veria en fin, que abandonando con suspiros su antigua profesion, se dispersaba esta inocente familia destinándose unos á jornaleros y otros á mendigos.

32 La sabia ley de partida (la 22 del tit. 8. partida 5.) confirma estos mismos pensamientos. "Des»truyéndose ó perdiéndose los frutos de alguna heredad »ó viña ó otra cosa semejante, que toviese arrendada »un ome de otro por alguna ocasion que acaesciese, »que non fuese muy acostumbraba de avenir... (aquí »siguen los casos)" decimos, que non es tenido el que »lo toviese arrendado, de dar ninguna cosa del precio »del arrendamiento, que oviese prometido á dar. Ca »guisada cosa es, que como él pierde la simiente, é su »trabajo, que pierda el Señor la renta que deve haver."

33 Es verdad que la ley siguiente exceptúa dos casos, el primero, quando el arrendatario se obliga á prestar el caso en la escritura, y el segundo, quando recibe la cosa por dos años, y en uno de ellos coge tantos frutos que alcancen para pagar las rentas de ámbos. Pero en la actualidad decadencia de la Agricultura, la primera de estas excepciones hace mas deplorable la condicion del cultivador, y la segunda no

es fácil que tenga efecto. En la distancia enorme que hay desde los tiempos del Señor D. Alfonso el Sabio hasta los presentes, han variado las circunstancias y estado del cultivo. Circulaban necesariamente porciones inmensas de terrenos que en el transcurso de mas de quinientos años la manía de las fundaciones ha distraido del Comercio como es notorio en las fechas de sus originales documentos. Habia feudos, pero vitalicios ó divisibles entre los herederos, y hasta el siglo XIV no se encuentran mayorazgos. El clero secular y regular tenian ya algunas adquisiciones, pero el número de estas era cortísimo en comparacion del diluvio de las posteriores. Innumerables tierras libres paraban pues en manos de los labradores, y asegurados con sus propios fondos podian con mas tranquilidad prestar la sugecion á las casualidades. Las rentas serian mas equitativas, porque las posesiones estaban en un número mayor de dueños, disminuyéndose á proporcion el de los arrendatarios, que por esta misma razon no recibian la ley de aquellos. Los contratos hechos por solo un año, son una prueba indestructible de estas verdades, y suponen la facilidad que el rentero tenia de mudar de propietario, y aun de llegar á serlo.

34 Hoy se halla todo este órden invertido. Prescindiendo de si sabe ó no muchas veces el dócil é incauto labrador á que se sujeta en la prestacion del caso fortuito, no está ya en su mano el renunciarlo. El dueño se valdria de este arbitrio para despojarle del arrendamiento, y este temor es el poderoso motivo que generalmente hace unir á todas las escrituras esta condicion irritante. Las tierras están vinculadas en poder de un número muy escaso de señores, y los colonos son infinitos, deseosos todos de amontonarlas en sus manos. No es pues voluntaria la renuncia, como quiere la ley; las circunstancias la han hecho necesaria, y por consequencia odiosa.

35 Para que la segunda excepcion pudiese tener lugar, seria necesario, como dice la misma ley, que

la produccion fuese tan abundante que cubriese los dos capitales del labrador, esto es, las *despensas* hechas en los dos años y alcanzase para las dos rentas; pero aun esto no basta. Falta la deduccion de las cargas y las ganancias regulares que por sus capitales, corresponden al labrador en las mismas dos cosechas, ya que de sacar solos los gastos, ninguna utilidad ni bien le resultaria. Pero este cálculo justo es al presente un sueño que no puede realizarse. Despues de los muchos atrasos y empeños anteriores con que el agricultor está ostigado, la exôrbitancia de la renta y de las cargas le despojan de todos los adelantamientos que pudiera procurarle el año mas afortunado. Estas prodigiosas cosechas son tambien imaginarias; la tierra, como se dirá á su tiempo, no produce ni aun la mitad de lo que pudiera, y hasta la cosecha medianamente fértil es dañosa en parte al labrador. Por falta de un comercio concedido con una justa libertad, el precio de los granos toma una baxa tan deplorable que viene á reducirse á la quinta ó sexta parte del que tienen en otros algunos años. Los demas géneros continúan en su valor, recibiendo poca ó ninguna alteracion del de los granos. Para adquirir el colono las cosas que necesita, vende fanegas multiplicadas, cuya conservacion para otros tiempos pudiera facilitarle á precios mas subidos una regular ganancia. Á vista de esto, ¿quien dexará de conocer que todos los caminos están cerrados á la felicidad del labrador miéntras no tenga abierta la entrada en la propiedad?

36 Empeñados ya los dueños de las tierras en adquirir todas las utilidades imaginables, disminuyendo las de los colonos, impiden con perjuicio notorio de la riqueza del Estado las mejoras que estos pudieran dar á los predios que cultivan. La experiencia de lo que algunos han sufrido, es una leccion que llena de escarmiento á los demas. Muchas veces un rentero deseoso de adelantar la masa de sus producciones desagua sus fondos, los descepa, hecha en ellos nuevas

capas de tierra, y hace otras labores que aumentan su valor primitivo. El propietario tan gozoso de ver acrecentado su capital, como ingrato y duro contra el colono industrioso, apénas le dexa disfrutar los réditos de sus adelantamientos. Concluido el contrato pendiente, se le impone el pago de la renta arreglado á las mejoras que ya tiene la propiedad; como si el infeliz rentero hubiese empleado su afan, sus salarios y su tiempo par dar al señor de las tierras el donativo de un nuevo capital con sus respectivas ganancias. Esta visible injusticia liga las manos al cultivador, que temiendo descontentar á su propietario, no osa ni aun valerse del remedio de la Ley. "Mejoran á las vega»das (dice una llena de sabiduría) los arrendadores, »los heredamientos, é las otras cosas, que tienen ar»rendados; faciendo y labores, ó cosas de nuevo, é »plantando y árboles ó viña, porque la cosa vala mas »de renta, á la sazon, que la dexan, que quando la »tomaron: é por ende es derecho que así como facen »daño en la cosa arrendada, que son tenudos de lo »mejorar; bien así les debe ser conoscido, é igual ar»donado, el mejoramiento, que y ficiesen. E por en»de decimos que el Señor tenudo es de dar las misio»nes que fizo en aquellas cosas, que mejoro; ó dexelas »descontar del arrendamento." Ni una ni otra decision se observa. Doblemente injusto el propietario, no solo se aprovecha de las mejoras del colono, sino que quando por una razon contraria algun predio casualmente deteriora, ni le compone ni disminuye la renta aun que su capital se ha minorado. El labrador tampoco puede pretenderlo; la ley les concede solamente pedir tasa (operacion subsidiaria y aun inútil que la falta de propiedad ha podido dictar sin duda) quando el dueño sube la qüota del arrendamiento. ¡Como ha de florecer la Agricultura! ¡Como han de ser abundantes las cosechas!

37 En fin las intemperies y otras causas inevitables llenan de tizon el trigo, ó le hacen nacer menudo y

desmejorado. El propietario acostumbrado á ver en su mesa, nunca escasa, el pan mas blanco y exquisito, y saliendo por casualidad al campo apénas para su atencion en estas variaciones de los frutos, exige siempre del colono lo que este no puede esperar siempre de la naturaleza. Esta no concede anualmente los beneficios de la reproduccion en la misma abundancia y calidad; pero aquel quiere en cada renta un trigo el mejor acondicionado, el semental. Un medidor asalariado lo reconoce, y nunca adula mas gratamente á su amo que quando precisa al labrador á que vuelva el grano á su pueblo para que traiga otro mejor. La cosecha no le ha dado, como ha sucedido en el pasado Agosto, y el rentero, maldiciendo su situacion, tiene que comprar cada fanega del grano que el propietario exige con el valor de una y media de la clase que la tierra ha producido, ó á lo ménos se le pide que supla en dinero la parte del precio que le falta hasta igualarse con el de buena calidad.

38 Estos procedimientos dimanados de la dureza orgullosa que engendra la riqueza acumulada en pocas manos, acaban de contristar al mísero labrador, al paso que alucinan al mismo propietario sobre sus verdaderos intereses. Compara aquel la excelente calidad del grano que siempre se le pide por la renta con el negro y escaso pan que su pobre familia come. El resultado de esta comparacion no puede ser otro que el mal cultivo. De aquí la escasez de frutos, la falta de muchas producciones útiles y necesarias, el ningun comercio, la carestía excesiva de todo, males universales que á todas las clases abrazan. Arroja el colono léjos de sí el arado, y solamente lo conserva aquel que ménos afligido y alentado por la esperanza, que hace suaves los dias de mayor miseria, llega á entrever algun alivio.

Se continuará.

Conclusion de las observaciones sobre las grandes labores de Andalucía, é ideas sobre las utilidades y perjuicios que resultan al Estado y á la Agricultura de la excesiva extension de los grandes cortijos.

Cantidad y calidad del trabajo, empleado en los cortijos.

"Rara vez sucede que adelante ni mejore sus tierras el que posee un número grande de ellas." [1] La calidad del trabajo, ó las operaciones de la labor son por necesidad muy imperfectas, por esta causa, en los inmensos cortijos de Andalucía. Es difícil que un solo propietario ó colono atienda debidamente á todos los ramos diversos del cultivo, y tiene que subdividir necesariamente los varios ramos, y colocar un capataz, aperador ó sobrestante que presida perennemente, y esté al frente de los operarios que le están asignados.

Las maniobras del cultivo no sufren dilaciones; cada operacion tiene su tiempo prefixado y determinado para su execucion, que si se descuida ya no tiene enmienda. Para el desempeño de aquellas inmensas operaciones son necesarios muchos brazos. La poblacion rústica es escasa, ó nula, y los peones deben buscarse y ajustarse en las ciudades y grandes poblaciones, á ménos que no se presenten los traseuntes que emigran periódicamente de otras provincias, en busca de trabajo. Se ven precisados á admitir indistintamente á quantos se presentan en las estaciones de recoleccion, de arar, sembrar y otras de gran faena; y de ello resulta incuria, impericia y falta de inteligencia en muchos de los trabajadores, y conseqüentemente la imperfeccion y mala calidad de las labores.

1 Smith: Riqueza de las Naciones tom. 2. pág. 190.

Cada capataz, aperador y colono procura salir del ahogo con brevedad, esmerándose en el despacho de las operaciones de arar, sembrar, cavar, y recoleccion, sin cuidarse de su buena execucion. Atropellan singularmente sus labores, y con un desarreglo lastimoso; de cuya precipitacion resulta una falta en la calidad de las labores con perjuicio de las cosechas. No importa tanto en Agricultura el atropellar y despachar las maniobras del cultivo, quanto el desempeñarlas con oportunidad, esmero y cuidado. Labrar ménos y cultivar mas, deberá ser el objeto principal del buen agricultor. No solamente tenemos en estos cortijos el desperdicio de las dos hojas de barbecho, y de eriazo, sino que tambien hay el de la mala calidad de las labores, por el atropellamiento con que se executan. Durante las faenas de siega, recoleccion, trilla y demas operaciones se sigue un desperdicio singular á causa del atropellamiento de estas diferentes maniobras, y aunque no siempre es perdido aquel desperdicio para el colono, lo es ciertamente para el Estado. ¿Cómo es posible, con efecto, que se perfeccionen debidamente las inmensas labores de Andalucia, quando se ven freqüentemente ciento y mas arados en besana; gobernados por manos poco diestras, que no tienen interés en la perfeccion de las labores? ¿Cómo es posible, asimismo, que un aperador montado á caballo pueda dirigir debidamente aquel exército de arados desarreglados, mal traidos y peor manejados? El atropellamiento y la mala execucion de las labores es un resultado indispensable de aquel sistema vicioso. Ninguna labor de semejante extension puede atenderse por una sola mano, aperador ó colono. Mas adelante publicaré mis observaciones acerca del órden y doctrina de arar en la Andalucia y la Mancha, por la íntima relacion que tiene este punto con la calidad del trabajo.

Todos los agricultores se hallan persuadidos, de que con proporion á la cantidad de trabajo, ó de labores que se suministran á las tierras pingües y de buena ca-

lidad, en la misma son generalmente sus rendimientos y productos.

La cantidad del trabajo que se invierte en el cultivo puede considerarse baxo dos aspectos; que son, ó segun la cantidad del trabajo que cada jornalero desempeña, ó segun el número de operarios ocupados en la labranza.

Aquel que trabaja para otro excusa fatigas, y huelga mas que el que trabaja para sí solo. El trabajo de un peon que trabaja por su cuenta, ó á destajo se halla comunmente en razon de 2: 5. El jornalero, que trabaja por cuenta agena, desaprovecha mucha cantidad de su trabajo. No solamente se pierde cantidad de trabajo en este concepto en Andalucía; sino que ademas de esto en ninguna parte de Europa se ocupan ménos brazos en la labranza, para cultivar igual extension de terrenos. » Verdad es que España presenta á los ojos del viagero vastas extensiones de terrenos poco fértiles, porque están incultos; pero quizá no hay pais que mantenga tanto número de habitantes sin trabajar, tal es la fertilidad del terreno." [1]

Ventajas, ó perjuicios que se siguen al Estado, y al colono, por el método de cultivo establecido en los cortijos de Andalucía.

Están sumamente discordes los economistas mas célebres sobre las ventajas ó perjuicios, que se siguen á la Agricultura y al Estado por la excesiva extension de las grandes labores. El feracísimo suelo de Andalucía no produce, en muchos años, frutos bastantes para mantener su escasa é infeliz poblacion, y es bien doloroso ciertamente que nos surtan muchas veces los extrangeros de los frutos, que el pais podria ampliamente proporcionar, si se dividiesen las haciendas, y se mejorase el sistema de labrar que en el dia se acostum-

1 Geografía de Guthrie: tom. 7. pág. 265.

bra. La mala distribucion del terreno en las tres hojas, y el ningun estudio para alternar con inteligencia las cosechas, causan una inmensa pérdida para el Estado. A la verdad la extraña alternativa de primer año, trigos, cebadas ó centenos: segundo, erial; y tercero barbecho, solamente pudo imaginarse en paises, donde no florece la Agricultura. Algunos pocos colonos ilustrados suelen sembrar, sobre las pajas, semillas pardas en sus tierras mas pujantes y sobresalientes, variando en este caso la alternativa, en primer año, trigos, cebadas ó centenos: segundo semillas pardas [1], y tercero barbecho. En los terrenos secanos de Andalucia, debemos observar, que no se pueden alternar sin interrupcion las cosechas como en paises mas frescos y húmedos; se endurece allí prontamente el suelo, y no puede labrarse de nuevo hasta que llueve copiosamente y se recala bien la tierra; siendo indispensables barbechos en seguida de las cosechas de las semillas pardas.

»El interés sabe mas que el zelo, y viendo las cosas como son en sí, sigue las vicisitudes, se acomoda á ellas, y quando el movimiento de su accion es enteramente libre, asegura sin contingencia el fin de sus deseos" [2]. El grande objeto, ó el principal interés de los colonos andaluces es el minorar las expensas, á fin de adquirir los productos de la tierra con el menor costo posible. No puede dudarse, que tendrá mas cuenta al colono el labrar imperfectamente una dilatada extension de terreno, con pequeños desembolsos y con un menor producto total, que no el aumento de los frutos con gastos mas crecidos. Las expensas del cultivo son de tres clases, á saber; el capital invertido para establecer la labor, los gastos anuales que exigen los ganados

1 Con nombre de semillas pardas entienden comunmente los Andaluces, á los garbanzos, alberjones, yeros, saina, lentejas, habas cochineras, &c.

2 Expediente de ley agraria. 198.

de la labranza, y los sueldos gastados para satisfacer los jornales empleados en el cultivo.

El capital, que el colono andaluz destina para su labranza, es sumamente escaso con respecto á la excesiva extension de las labores. Se reduce comunmente á la compra de ganados para pasto y labor, y á los granos que son necesarios para la siembra, y para la manutencion de los operarios y del ganado de labor durante los dos primeros años. Los cortijos, muy distantes de las grandes poblaciones, exigen mayor capital para que tenga cuenta su cultivo. Deben administrarse por cuenta de hacendados fuertes, que puedan sufrir algun descalabro accidental, y que almacenen sus frutos sin necesidad de malvenderlos; para la prosecucion de sus labores.

Los gastos, que anualmente requieren en los cortijos los ganados de labor, son poco considerables; en vista de que se alimentan á muy poca costa durante la mayor parte del año en el tercio de eriazo, ó sea en la hoja que se señala para dehesa. Labran comunmente con bueyes las haciendas andaluzas, teniendo dos, ó tres rebezos segun las circunstancias, y el estado del ganado. Si usasen mulas seria inmensa la pérdida del Estado por no adaptarse sus carnes para el alimento humano, y no podria sostener el colono sus labranzas, á causa del importe mayor de compra, y del alimento mas costoso del ganado. En quanto al precio del trabajo personal sube ó baxa segun las ocasiones. En lo general emplean muy pocos jornaleros, que alimentan para consumir alguna porcion de los frutos retenidos, y abonan de este modo menores cantidades en dinero.

La utilidad del labrador andaluz no está en adquirir colmadas cosechas, y sí solamente en poner en venta los frutos que pueden consumirse, y despacharse con estimacion, y á un precio mas alto que el de sus expensas. En este pais poco poblado, y falto comunmen-

te de comercio y de industria, acomoda al colono un desperdicio de terreno, con tal que se minoren las costas, y con tal que los sobrantes vendibles sean suficientes para mantener á la gente consumidora. En los paises de escasa poblacion, en los quales no se permite la extraccion de los frutos, y sí la importacion de los extrangeros, rara vez prosperará la Agricultura, á pesar de la superior calidad de las tierras. Los terrenos mas pingües permanecerán eriales por necesidad, si sus frutos no tienen despacho ó salida, ó si exceden sus costas del precio en que se venden. El consumo gradúa siempre el cultivo, y la utilidad del labrador está en el pronto despacho del género, quando desea deshacerse de sus cosechas y reducirlas á dinero. Para esto conviene la extension de los mercados. Las cosechas que se estancan en las manos del cultivador, se perjudican notablemente. El sobrante de los frutos será únicamente beneficioso al colono, quando asegura su venta y facilmente despacho. Todo pais agricultor cuidará de que produzcan sus tierras únicamente los frutos que pueden venderse y consumirse. Nadie dudará que sea un bien particular, que ha adoptado un sistema vicioso de cultivar sus tierras, con menores expensas y grandes desperdicios, á fin de conseguir una cantidad escasa de productos que le salen baratos; pero todos concederán que es una calamidad pública, el abandonar inmensos terrenos con esta idea.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Junio.

Tomate y Pimiento. Pueden executarse algunas siembras tardías de tomate al raso por este mes, quando se intentan custodiar estas plantas en los abrigos de

invierno, en los reservatorios y estufas. Tenemos experimentado en Aranjuez que la pipa recogida de los tomates y pimientos maduros y tempranos que conducen los cargueros desde Valencia y Orihuela para vender en los mercados públicos de la Corte proporcionan plantas sanas y robustas que fructifican con abundancia y utilidad en los reservatorios de invierno. Los tomates de Orihuela suelen prosperar mejor, por la circunstancia de ser mas corto el tránsito y encanastarse quasi curados y maduros. Servirá este hecho para las siembras de otros paises, escogiendo las plantas de temperamentos y parages precoces para sacar fruto de estos cultivos de luxo. Los semilleros de tomate y de pimiento para forzar artificialmente deben establecerse en terrenos poco abonados y sin mantillo. Con este se ahilan las plantas de resultas del calor, y se crian endebles y poco resistentes en lo sucesivo. Es necesario sembrar claro, regar los semilleros con alguna economía y escasez, y dexar las plantas sedientas y deseosas del riego ántes de su trasplante. Tenemos experimentado de que así dicen mejor los tomates forzados. Hemos notado sin embargo el inconveniente de que las plantas criadas en los semilleros pobremente ó sin mantillo, se vician y enferman con freqüencia quando se trasplantan en las macetas, que tienen mezcla de mantillo abundante.

Se regarán los canteros ó quarteles de pimiento y de tomate, y se labrarán y escardarán para la limpieza del terreno, y para la vegetacion lozana de estas hortalizas.

Berengena. Se labrarán, escardarán y regarán copiosamente los quarteles de esta planta.

Se continuará.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

N.° 593.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 12 de Mayo de 1808.

Plantío y cultivo de las viñas en la Huerta de Alicante.

Las vides se plantan en pequeños bancales á nueve palmos valencianos distantes unas de otras, [1] cuidando que venga sobre el márgen del bancal una de las líneas de cepas, y las restantes en su plano. Se le dexa á la cepa tres brocadas, y si tuviere mucha fuerza quatro, aumentándolas á proporcion de su vigor.

Esta operacion del primer plantío se hace abriendo una zanja de dos palmos y tres dedos de hondo y palmo y medio de ancho por el verano, á fin de que la tierra tenga lugar de solearse.

En el fondo de la zanja al tiempo del plantío, se echa una poca tierra de la soleada ó dulce, como tres dedos de grueso que sirve de lecho á la vid ó sarmiento, y el restante vacío se llena de la misma tierra igualando el terreno, y formando bien el márgen de las líneas que caen sobre este. En el primer año, á mas de los dos riegos que le suministran por Enero y Mayo, se repite otro por Agosto: despues de cada riego, y quando la tierra está en disposicion se le da

1 A pesar de la demostracion y la experiencia de producir un duplo mas quando menos el plantío de las viñas á nueve palmos, como executó mi padre y mi hermano, que no las plantadas á cinco palmos, y aun menos, siguen el resto de los cosecheros la ruina de sus abuelos.

una cava de palmo y quarto de hondo, advirtiendo que la segunda no debe ser tan honda. Se poda por Enero en el primer frio y ántes del primer riego, cuidando tengan las cepas su mayor hermosura; es decir, que los brazos queden rectos para que la uva no descanse sobre el tronco. Se corta por baxo la tercera viva ó yema, dexando dos en cada brocada, advirtiendo no quede nada de las vivas que se cortan. Se limpian los viñedos de las malas yerbas quando lo necesitan: si tuviere la viña mucha fuerza, se despampana de las hojas ó pámpanos inmediatos á la uva quando está quasi maduro el fruto para que el sol y ayre le ventile y purifique.[1]

El modo de aumentar y reemplazar la viña en las pérdidas que padezca és el siguiente: ántes de la poda se elige la cepa contigua á la falta, se le busca el brazo mas análogo á aquella, se le quitan todos los sarmientos dexándole el principal que se acoda, quedando solo las dos vivas ó yemas que le corresponden al brazo, y las restantes que se hallan fuera de la tierra en su semicírculo se cortan con la podadera y la punta del sarmiento queda descubierta en el sitio donde debe permanecer la vid: si en el primer año no llegase, por ser corto el sarmiento á su lugar, al segundo se desentierra, y de aquel mismo barbado se continúa un sarmiento hasta su sitio: si en el anterior año hubiese llegado el sarmiento á su lugar se le hace sobre las dos vivas ó yemas una incision que llegue á la mitad del cañuto del sarmiento, y al tercero se le separa enteramente y vive por sí.

Se cortan todos los chupones que salen baxo la cruz de la cepa, teniendo cuidado no quede de estos viva ó yema alguna.

1 Esta operacion solo se hace en las haciendas de D. Francisco de Paula Valcárcel Pio de Saboya.

Modo que se practica para hacer el vino fondellol en las haciendas de D. Francisco de Paula Valcárcel en la huerta de Alicante.

Debemos convenir que en ninguna parte usan cubos hechos de mampostería para pisar la uva como en esta huerta ni observan un esmero y prolixidad igual. Dichos cubos son unos receptáculos hechos de mampostería, esto es, de piedra y argamasa capaces de contener cada uno 1200 y mas cántaros. Deben hallarse situados á la cabeza de la bodega como enseña el plano adjunto, de modo que linde con la pared que divide la bodega de este. Tienen en el fondo un agugero, ó sea caño que atraviesa dicha pared y sale á otro receptáculo que hay en la bodega, y se llama trascoladera; de modo que el caño salga á la perifirie de la dicha trascoladera, y desde allí á el hondo de la referida que medie la distancia de diez ó doce palmos: á este caño se le ajusta por la parte interior un tapon de corcho, y se recorre con sebo ú otra materia que evite la salida del vino: quando se ha de pisar la uva se pone en el fondo del cubo por la parte interior, y sobre el agugero ó caño que va á la trascoladera un costal de arbusto, *asparragus acutifolius*, y otro encima de sarmientos, sujetándolo con un canto, de suerte que impida salga el orujo que queda en dicho cubo á la trascoladera.

La perifirie superior ó borde de los cubos debe ser de cantería con un galse, de un palmo de alto, en el qual y sobre la viga travesera que ha de haber en el medio encaxan las tablas, sobre las quales pisan la uva doce ó catorce hombres calzados con alpargates de esparto hechas al intento.

En una de las tablas del centro debe haber un pedazo de cuerda de esparto que sirve para levantar la tabla y echar en el cubo el orujo, pues la raspa se quita y no entra en él: acabado de pisar la porcion ó

tanda los mismos hombres, ó con aventaderas ó á mano, sacan la raspa y la colocan en las orillas del cubo, y se vuelve á pisar dos ó tres veces hasta que quede bien molido.

Cada vez que levantando la tabla se echa el orujo en el cubo se rocía este con unos puñados de yeso fuerte, de modo que en cada cubada se reparta diez y seis celemines de yeso.

Se dexa hervir en el cubo ocho ó diez dias, dexándolo tapado con sus tablas, y cerrada la puerta de la cubera.

Para la operacion de sacar ó trascolar el vino quando ya ha hervido los ocho ó diez dias, se quita una estaca que ha de ser el tapon por la parte de la trascoladera, y el qual ha de estar envuelto con estopa para que ajuste bien, y luego por el mismo caño se introduce un palo ó caña con el que se empuja para hacer saltar y separar aquel tapon de corcho que está por la parte interior del cubo.

Se advierte que en el centro del caño, esto es, el espacio que media desde el tapon de corcho de la parte interior, hasta la estaca ó tapon exterior, cuyo espacio será siempre el del grueso de la pared que divide los cubos de la bodega, fluye una linfa ó agua pestilente que ántes de empujar el tapon de corcho debe sacarse para que no dé mal gusto al vino.

Se llenan los toneles echando quatro cántaros de vino desde la trascoladera en las portaderas, poniendo una portadera ó dos en el primer tonel, otro tanto en el segundo, y así sucesivamente para que se mezcle.

Despues de llenos, al rededor del tapon ó boca del tonel por donde se echó el vino, se le forma un cerco de quatro dedos de alto de yeso en polvo, para que quando hierva vaya sacando las partículas extrañas, rellenándolo despues.

Luego que el vino está en los toneles se aprovecha la raspa y orujo, exprimiéndolo en los lagares que llaman aquí, y exprimido vuelve á ponerse en la prensa,

pero este vino se pone aparte, como el que se saca de los desperdicios ó pequeños racimitos de las puntas que suelen hacer las vides, y se dexáron en la vendimia ó por olvido, ó por no estar en sazon, y esto se llama vino de rebusca.

La especie de uva de que se hace este vino es la que llaman aquí *morastel* que es una uva mediana mas pequeña que gorda, de un azulado muy obscuro que tiene mucho tinte sanguineo, sin echarle otra especie de uva que esta.

NOTA. Los dos artículos precedentes sobre el cultivo de la vid y modo de hacer el vino fondellol, nos han sido comunicados por el Excmo. Sr. Príncipe Pio, Marques de Castel Rodrigo, que consagrándose al estudio de las ciencias naturales y á la práctica de la Agricultura, está dando á la Grandeza de España el exemplo mas glorioso y digno de imitacion, á la Patria la mejor prueba de su afecto, y al público un testimonio irrecusable de la dignidad del arte. Así se veian en otro tiempo los Catones y los Camilos llevar á los campos la gloria de su nombre, y excitar en el pueblo el entusiasmo de la Agricultura, á cuya prosperidad está vinculado el engrandecimiento y poder de los Estados.

Continuacion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

DIEZMO.

39 Precisados los Sexmeros, en fuerza de los principios establecidos, á tratar de todas las cargas que directa é indirectamente caen sobre la Agricultura, no les ha sido posible guardar silencio sobre la de los

diezmos. Bien distante su corazon sencillo del pensamiento de abolir esta pension, autorizada por la Iglesia y por la costumbre, con que se recompensa el trabajo de los sagrados Ministros del Evangelio, desean solamente presentar algunas ideas, sobre el modo de percibir esta qüantiosa contribucion; ideas, que dirigiéndose al alivio comun de los pueblos, en nada ofenderán á sus respetables pastores.

40 En la infancia del mundo no pudieron los hombres concebir otro homenage mas aceptable á los ojos de su Criador, que la ofrenda de una porcion de los frutos que resultaban de sus trabajos, y de los beneficios de la naturaleza. De aquí la idea de los sacrificios y la de reducir una parte de las cosechas en humo, que elevándose al Cielo, llevaba consigo los votos de los que sacrificaban. Siguieron los Patriarcas esta laudable institucion, pero sin determinarse por entónces la porcion de frutos, que habia de consumirse en sus sencillos altares. Formado el pueblo escogido, se limitáron todas sus contribuciones al diezmo de los frutos, destinado á la subsistencia de la Tribu Sacerdotal, residiendo inmediatamente en Dios toda la autoridad soberana.

41 El cristianismo aboliendo todos los ritos de la ley antigua, y estableciendo el feliz imperio de la gracia, habia olvidado sin duda la contribucion decimal. La historia no hace mencion de ellos en los primeros siglos. San Ilario que fue Obispo de Poitiers en 369, dice expresamente que el yugo de los diezmos habia sido quitado por Jesu-Cristo. Los sacerdotes y demas ministros vivian de las ofrendas de los fieles, hasta que por varias causas volvió á renovarse la costumbre de diezmar, introduciéndose en diversos tiempos y de diversos modos, ya en unas, ya en otras naciones. No se habia hecho ley positiva universal, hasta que desde el siglo nono, la fueron estableciendo varios concilios, con especialidad el Lateranense III, celebrado en tiempo de Alexandro III. en 1179.

42 Es pues constante esta ley que los Sexmeros obedecen y respetan; pero tambien es incontestable, que en el modo de diezmar, hay variaciones infinitas, y que reside en la autoridad Soberana de los Monarcas la facultad de acomodar las decisiones del derecho positivo eclesiástico al estado civil de sus reynos.

43 Aunque la voz diezmo en su riguroso sentido exprese la contribucion de una décima parte de los frutos, convienen los Canonistas, en que no siempre se ha pagado á la Iglesia una misma porcion en todas partes. Tan pronto ha sido la porcion décima, como la duodécima, la vigésima y aun trigésima.

Arreglados á estos principios no temen los Procuradores generales asegurar que la décima parte junta exigida de la masa integra de los frutos, es una de las causas, que contribuyen á la decadencia de la Agricultura, como perjudicial á la misma reproduccion.

44 Asentado ya que la prosperidad de un labrador consiste en la conservacion del capital, que invierte en la cultura, y estando este capital incluido en la masa de las cosechas, substrayendo el diezmo del total producto, se le despoja necesariamente de la décima parte de sus fondos: en diez años pues se lleva esta contribucion un capital entero, y si el colono atrasado no ha podido formar otro, añadiendo de sus utilidades la parte que de él pierde, forzosamente ha de quedar arruinado: las utilidades, está visto, que ó no las hay, ó son cortísimas: en uno y otro caso, siempre el labrador se debilita, y quando afortunadamente quedase su capital integro, no recibiendo utilidades, se desalentaria por la razon de ser su trabajo inútil, y porque le seria imposible dar satisfaccion á sus numerosos gastos de familia.

45 Esta reflexion recibe una conviccion mas poderosa, si se considera, que en la masa de los frutos está el grano de la semilla, del alimento anual del cultivador y de su ganado; está el grano con que se paga al guarda de las mieses, y al herrero y carretero que componen y hacen de nuevo los instrumentos de la labor;

está en fin el grano, con cuyo valor se compra el abono que fomenta las tierras esquilmadas por las anteriores producciones, y se satisfacen los jornaleros de los que hacen la operacion utilísima de escardar los trigos, y la de segarlos y recogerlos. Diezmandose de todo, se comete el absurdo de un rediezmo en quanto á la semilla, que es parte de un cúmulo que en el año antecedente sufrió esta contribucion; se diezma de la porcion necesaria con que se alimentan los cultivadores, y demas hombres precisos para el cultivo, igualmente que de la de los animales. No puede el labrador descontarselo de los jornales, y todo el peso viene á recaer sobre él, causando una disminucion asombrosa en su capital, en sus utilidades, y en su propia subsistencia.

46 Por otra parte, esta contribucion es desigual y desproporcionada. Con un trabajo y gasto igual, una tierra produce diez veces la semilla, otra ocho, otra seis, y otra tres solamente. Es indispensable pues, que unas labranzas sufran infinitamente mas que otras. Y ¿quanto sufrirá aquella, que produciendo menos, necesitá mayores gastos, que la que rinde los frutos en abundancia? No es facil calcularlo; pero bien sabido es, que el terreno de mala calidad requiere duplicada semilla y cuidados que aquel que no lo es.

47 Es desigual tambien con relacion á las demas clases del Estado. Todos deben contribuir á la manutencion y decencia de los Ministros necesarios de la Religion, y solo el labrador los viste y alimenta. Este paga la décima parte de su capital, de sus ganancias y de su industria campestre, como son los animales que cria. Los Sexmeros no pueden alcanzar, ¿por qué razon han de estar exêntos los demas fieles, que con su trabajo y ocupaciones ganan su vida, y amontonan los caudales. Siendo el beneficio universal, ¿por qué no lo ha de ser tambien la obligacion á la recompensa? No se diga que las demas clases lo pagan en el precio del grano, que se compra al labrador. Este es un error grosero. Despues de ser constante que de sus manos sale muy poco, porque

no suele entrar en su panera, ni aun lo preciso para subsistir, quedandose en el Reyno toda la masa de los frutos, la alteracion de su valor vendrá de la abundancia ó escasez de los mercados, qualesquiera que sean las manos en que se hallen.

Voto de Santiago.

48 Despues del diezmo, al que puede unirse la primicia, como carga, que tambien paga solo el labrador ademas de los derechos parroquiales, que contribuye, como los demas fieles, viene el pretendido voto de Santiago, como le llama el Duque de Arcos en su memorial al Sr. D. Cárlos III, de felíz memoria. Hace muchos años que se disputa sobre la certeza de su origen, y las pruebas están en contra de esta contribucion onerosa. Los pueblos se han resistido muchas veces, y la opinion de tan extraño privilegio decayó en gran parte con la decision solemne del Real Consejo en el año de 1628. Sin embargo se exîge todavia, y de un modo capáz de irritar, aun á los mas preocupados en favor de esta falsa concesion. Por un abuso comun á los pasados tiempos, en que se multiplicó la variedad y diferencia de jurisdicciones, se le concedió á la santa iglesia de Santiago la privativa para hacer la cobranza del voto. Innumerables desapiadados executores corren por los pueblos, causando á sus vecinos durísimas extorsiones, y vendiendoles los muebles miserables de sus casas para el pago de la contribucion y de sus exôrbitantes costas. Los Sexmeros se irritan con la memoria de tales procedimientos, y no piensan detenerse en este punto, llamando solo la atencion de V. S. al excelente memorial del Duque de Arcos.

Cofradías, Mayordomías y Limosnas.

49 Se tendria por imposible, sino se viese, que las parbas del cultivador pudiesen cubrir tan quantiosas

distribuciones. Aun no bastan las referidas. Otras, aun que baxo el aspecto de inocentes y voluntarias, concurren á consumar la miseria de los campos. Quieren hablar los Procuradores generales de la prodigiosa multitud de cofradías, mayordomías y limosnas, á que una antigua costumbre les sujeta, sin permitirles eximirse de una gran parte de ellas el temor de perder su reputacion. Bien penetrado el Monarca de la necesidad de una reforma en las primeras, espidió en uno de los años anteriores su Real órden extinguiéndolas del todo, excepto la del Santísimo Sacramento y de Animas. Volviéron á recobrar su vigor antiguo en fuerza de los repetidos clamores, que muchos agitados del zelo, de la supersticion ó del interes, dirigieron al Real Consejo.

50 De las cofradías nacieron amontonadas las mayordomías. En ellas el menor coste es, sin duda, el del culto de los Santos; reyna la profusion en los convites, y se disipa en las ropas, y en la comida de un dia lo que una familia necesita para la subsistencia de un año. Se han inventado en fin funciones casi para todas edades y caudales. La falsa emulacion se apodera de todos; ninguno por vanidad quiere ser menos, y hasta el mísero jornalero, que cultiva una senara, consume en una mayordomía su producto para llorar de hambre al dia siguiente. ¡Cómo han de persuadirse los Sexmeros, á que estas sean aceptables á los ojos del Señor!

51 Entre los acreedores de justicia que acuden por su porcion á las eras del colono, se acercan otros de gracia, pero que una antigua costumbre, la opinion y otras causas envegecidas han hecho ya irresistibles. Al considerar esto, y mas si se echa una ojeada á los anticipados desembolsos que sufre el labrador, se dirá que este se halla destinado á ganar la manutencion de todos con sus bienes y sudor, sin quedarse ni aun con lo necesario para sí mismo. No saben los Sexmeros como hay quien sin extremecerse, llegue á pedir granos á la mayor parte de los cultivadores. »Son muchos los *Agos*»*teros* (dice una memoria de la citada Sociedad Econó-

»mica) llamados así vulgarmente, que piden y llevan »el trigo, frutos y semillas al tiempo de la recoleccion; »y bien sabidos y notorios los atrasos de los labradores »en servir los oficios anuales de mayordomos de cofra»días, por el luxo con que los sirven, y gastos inúti»les que hacen."

52 Otro artículo demasiado interesante para admitirlo es el espigadero. Qualquiera que sea la causa que ha producido este violento despojo de una parte del producto perteneciente al trabajo del labrador, sobre ser absurda, está llena de injusticia. ¿Con qué derecho podrá ninguno tomar esta porcion de granos, que asciende á número exôrbitante de fanegas? La tierra, mientras que la cultiva, paga su renta, y las demas cargas, es suya, y nadie puede disputarle sus productos. Si se caen algunas espigas, el labrador tendrá cuidado de recogerlas, ó de introducir sus ganados, ó de admitir en provecho suyo los agenos. Aun quando quiera darsele el nombre de limosna á favor de los pobres de los pueblos, en el hecho de ser forzosa, pierde al instante este concepto. La propiedad de los rendimientos del trabajo es demasiado justa para grabarla de este modo. Tambien se le despoja al labrador del aprovechamiento que dan sus tierras en el otoño, quando las dexan de descanso. La yerba que producen, dimana principalmente del grano, que se quedó extraviado, y de consiguiente es un fruto que le pertenece, segun toda justicia, y que ninguno sino él debe disfrutar del modo que mejor le pareciere.

53 ¿Quándo llegará pues el afortunado y feliz momento, en que el poder Soberano, cortará el influxo poderoso de todas estas causas? ¿Quando bendecirá su suerte el sencillo labrador? ¿Quando el fruto de sus afanes, podrá entrar sin tantos menoscabos en sus rústicas troges? ¡Ah! no está su dicha distante, no. El Monarca noticioso, y compadecido de sus mejores vasallos, hará su condicion apetecible; su real ánimo apresurará la época de la felicidad con la verídica exposicion de las

fatales conseqüencias, que de las causas antèriores deducen los procuradores generales.

CONSECUENCIAS.

Corto número de labradores que se sostienen.

54 Apénas en los quatro sexmos se halla un pueblo que no cuente anualmente entre sus vecinos, algunos que afligidos abañdonan sus labranzas. Los tribunales están llenos de demandas, de desaucios y de causas executivas contra los míseros labradores. Los pósitos, estos remedios subsidiarios, pero inútiles, si la propiedad circulase, suelen aliviarles en algun apuro, principalmente en las semillas; pero como en el resto del año tienen que contraer empeños para poder subsistir quando llega la ocasion, ni aun esta deuda satisfacen. La decadencia de estos fondos públicos, comparada con el número de fanegas de su primera insinuacion, acaba de demostrar la necesidad profunda que se padece en los pueblos.

55 De las antiguas familias que se reputaban por acaudaladas viven algunos hijos ó nietos que conservan su reputacion, no tienen mas que las sombras de sus riquezas. Pero al paso que en fuerza de las vicisitudes humanas, debieran formarse unos caudales de las reliquias de otros, caen los antiguos, y no se encuentra apénas uno nuevo. El cultivador mas dichoso no hace mas que sostenerse. Algun resto de propiedad, algun ganado, alguna herencia, algun auxîlio de manos extrañas ó parientes colocados en otros estados y destinos, son los fundamentos de la mediana comodidad de poquísimas casas agricultoras.

56 En el cálculo presentado está la demostracion de estas verdades. Treinta y siete fanegas de trigo tiene que añadir anualmente el cultivador para sostener su capital. No se diga que en las tierras de descanso recoge algunas legumbres, pues que aun estas no bas-

tan para cubir muchas necesidades de él y de su familia. En la enumeracion de gastos, señalados en el cálculo, solo se han tenido presentes los mas precisos: faltan muchos, como son el salario del cultivador mismo, su vestido, la prevencion de hierro, y madera para los instrumentos y otros, todos con relacion á una sola yunta de bueyes. De las utilidades no se hace mencion: no hay para cubrir gastos, ¿de qué servirá hablar de ellas?

Se continuará.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Conclusion de Junio.

Fresales. Por últimos de junio deben desahijarse los fresales que han cesado ya de producir frutos comestibles. Se limpian al paso los canteros de toda mala yerba y brozas, suprimiendo los hilos, vástagos ó tixerillas inútiles que consumen la substancia de estas plantas, y acortan su duracion y fertilidad. Sucede con efecto que las plantas que producen con abundancia tixerillas, encepan ménos, y en lo sucesivo dan mas escasamente flor. Pueden aprovecharse no obstante las tixerillas para poblar los fresales desguarnecidos y pobres. Se tienden y entierran los hilos en los sitios vacíos, y de este modo se efectúa la repoblacion del fresal, sin necesidad de replantar por el otoño, y así adelanta mas la vegetacion de las plantas.

Es útil muchas veces disponer criaderos, aprovechando para ello los hijuelos mas robustos y bien acondicionados que se sacan de los fresales en la época de desahijar. Aunque es bien cierto que pocas veces lo hemos executado, es con todo un método ventajoso para criar y lograr plantas robustas y aptas para el trasplante, luego que llega la estacion oportuna

para el plantío. Convienen para este fin los parages sombríos, y los terrenos algun tanto tenaces, á fin de que pueda arrancarse á su tiempo la planta con cepellon de estos criaderos ó depósitos.

Recoleccion de simientes. Desde últimos de este mes y en todo julio es la estacion mas propia de recoger, custodiar y conservar muchas ó las mas simientes de las hortalizas que se cultivan para el regalo y consumo de nuestras mesas. Entre ellas habrán sazonado mas ó ménos brevemente, segun la calidad y situacion de los terrenos, y segun el órden de las estaciones; los nabos, coles, repollos, lombardas, bróculis, coliflores, lechugas, espinacas, acelgas, remolachas, acederas, pimpinela, mastuerzo, cardo, alcachofa, peregil, apio, zanahorias, escarolas, rábanos, fresa, colinabo, &c. Es necesario sujetar con arrimos todos los tallos de estas plantas para impedir de que se tuerzan con el peso de sus simientes y con los vientos fuertes que pueden ocurrir en esta estacion. No debe olvidarse de poner espantajos, de hacer ruido con las hondas, voces y cencerradas para ahuyentar á los páxaros, que destruyen sin estas precauciones infinitas simientes. En vista de que se hacen al ruido y se burlan los páxaros de los espantajos que se han colocado para la custodia de las simientes, luego que conocen su inutilidad, importa variarlos para causarlos novedad y cuidado.

Los tallos centrales y principales producen comunmente simientes mejores que los tallos laterales. Deben ser las simientes nutridas, llenas, macizas, y deben custodiarse rotuladas en sitios secos y ventilados. Nunca deben cogerse húmedas, ni almacenarse ó guardarse si antes no han perdido la humedad vegetal, propia y natural en toda produccion recien cogida de las plantas. El sol altera á las simientes, y por lo tanto deben enjugarse en sitios sombrios pero ventilados. Para sacar la simiente de las escarolas es indispensable mojar los tallos, ponerlos al sol por algun tiempo á fin de que se abran los receptáculos.

Cada hortelano debe coger en su propia huerta las simientes de que necesita, para que de este modo no padezca engaño si llega á confiar ciegamente en la fe agena. La utilidad y beneficios de las producciones de la huerta consisten muchas veces en la buena eleccion de las simientes, y por eso no debe fiarse de otros el hortelano.

Producto de la Huerta en el mes de Junio.

Ensaladas. Lechuga, perifollo, mastuerzo, acedera, cebollino, pimpinela, estragon, capuchina y flor de borraja.

Verduras. Acelga, borraja, espárrago, angélica, peregil, yerba buena, salvia, tomillo salsero, orégano y mejorana.

Legumbres. Guisante, haba, judías verdes.

Frutos. Alcachofa, fresa, calabacines, pepinos, y algunos melones de los que se cultivaron en los resguardos artificiales.

Raices. Rábanos, cebolletas, ajos y chalote.

Se continuará.

Descripcion de una máquina muy sencilla, que ha inventado y puesto en uso D. Miguel Aguirre, para pasar de un depósito á otro menor el agua que se necesite.

(Por D. Simon de Roxas Clemente).

Se reduce esta máquina á un tapon perforado longitudinalmente por la punta hasta cerca de su mitad, donde tiene otro agugero vertical de igual diámetro que comunica con el longitudinal. El borde del agugero vertical está guarnecido de bronce para que ajuste bien en él la válvula de la misma materia que ha de hacer el verdadero oficio de tapon. Es esta unas seis veces

mas larga que el diámetro del agugero, y tiene en el medio un exe transversal fixo, cuyos dos extremos giran en dos piececitos clavados en el tapon, uno á cada lado. En la extremidad exterior (opuesta á la que cae sobre el agugero) de la válvula hay una cadenita algo mas corta que la altura del depósito chico con una boya en la punta.

Suponemos que el agua pasa del depósito grande al chico por un agugero que aboca en este al nivel ó cerca de su fondo. Se introduce pues la máquina en este agugero de modo que lo tape exâctamente. El agua corre al instante á ocupar el agugero ó cavidad longitudinal de la máquina, pasa al vertical, abre la válvula y se derrama sin interrupcion en el depósito chico hasta llenarlo. Entónces la boya tirando de la cadena para elevarse sobre la superficie del agua, levanta la extremidad exterior de la válvula y obliga la opuesta á que baxe y cierre el agugero del depósito chico será reemplazada inmediatamente por otra cantidad igual miéntras la haya en el grande, y que jamas llegará el caso de que aquella rebose y se desperdicie.

Con esta máquina tan sencilla se ahorra todo el cuidado, trabajo y tiempo que sin ella seria menester emplear en tapar y destapar, economía tanto mas digna de atencion quanto mas á menudo ocurra tomar agua del depósito chico. Es de esperar que se adopte para muchas fuentes y mil casos en que es necesario ó muy conveniente tener junto á un depósito grande de agua una pila ú otro depósito pequeño. No me detendré á proponer medio ninguno para asegurarla contra la malicia ó la inadvertencia de los que van á sacar agua, porque qualquiera puede discurrirlo.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

N.° 594.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 19 de Mayo de 1808.

Sobre las argamasas ó cementos, especialmente el de los Romanos; molinos necesarios para prepararlo, preparacion de la cal, modo de renovar y revocar las fachadas, composicion para fabricar toda especie de adornos, método económico de hacer los cielos rasos, modo de construir moldes para los adornos de arquitectura, arena propia para aserrar piedras.[1]

(Extracto. Por D. Simon de Roxas Clemente.)

La argamasa que llamamos *cemento romano* por reunir todas las qualidades tan celebradas en las obras antiguas, se hace de los guijarros ó morrillos que se encuentran comunmente en las playas desprendidos de las barrancos ó tajos inmediatos que los suelen contener en mucha abundancia, especialmente quando su masa principal es arcilla negruzca y algo azulada. Reblandecido

1 *Annales des Arts et Manufactures*, num. 50. y 51. Pueden leerse en el tom. VI. de este periódico (pág. 290) y en las *Conversaciones instructivas* de Vidal (pág. 186) las indagaciónes de Loriot, Morveaut é Higgins sobre la argamasa de los Romanos. La Memoria que voy á extractar satisface en gran parte los deseos y las esperanzas que excitáron aquellas en el público ilustrado de toda Europa. Tambien son muy interesantes los demas artículos que contiene, excepto los dos últimos que nada nos dicen de nuevo, y he dexado por lo mismo sin extractar.

el terreno por los manantiales del interior y las lluvias, cede al embate de las olas que se estrellan contra el pie de los tajos y cae sobre ellas la parte superior de estos. Arrastradas por las aguas las partes terreas quedan amontonados los guijarros en la playa. Los hay de tamaños muy diversos, desde el peso de una onza hasta veinte y mas quintales. Su color y forma varían tambien mucho, siendo unos quadrados, otros redondos, otros ovales y aplanados &c.; ya pardos, ya azules y con venas de color gris de acero. Los que estaban embutidos en arcilla parda son parduzcos por defuera con venas de diferentes colores en el interior, ó bien de color de pizarra obscuro con venas amarillas calizas. A veces presentan en la fractura una mezcla de azul y negro con venas de otra substancia brillante parecida al cobre pulido y á los fragmentos de madera petrificada. Jamas son areniscos ó ásperos al tacto. Frotados dan un polvo muy fino. Segun las analisis de los químicos constan de las substancias siguientes.

Cal.....	40, 3.
Acido carbónico...	33, 0.
Silice.....	9, 9.
Alumina.....	4, 4.
Oxîde de hierro...	11, 3.
Pérdida.....	1, 0.

Quando contienen demasiada materia caliza, dan buena cal; pero no sirven para cemento. Los he encontrado siempre muy abundantes en los sitios de minas de cobre, y principalmente en la arcilla que emplean los tejeros. Seria inútil hacer excavaciones en su busca, puesto que se hallan tan comunmente sueltos y dispersos.

Utilidad del cemento romano.

Está demostrada por un sinnúmero de experimentos. Es mas tenaz y mas duradero que ningun otro de quan-

tos se han empleado hasta aquí para las obras que se hacen dentro del agua ó en sitios húmedos. Se endurece en ménos de un quarto de hora, tanto en el agua como en el ayre, y forma una masa sólida é impenetrable con los ladrillos y piedras. Es pues preciosísimo para la construccion de los estribos de puentes, malecones, muelles, estanques, cisternas, cañerías, y en suma de toda obra hidráulica. Si el agua penetra en un quarto ó sótano á traves del cimiento ó la pared, basta para remediarlo hacer saltar el mortero viejo de las junturas de las piedras ó ladrillos, poner en su lugar cemento, y extender sobre las mismas piedras ó ladrillos una capa del grueso de media pulgada ó poco mas. El efecto es el mismo en el agua dulce que en la salada. Es de un uso ventajosísimo siempre que se trata de oponer un dique á las violencias de las corrientes ó de las olas, y en general de los temporales.

Empleado como yeso en el interior de los edificios adquiere la dureza de la piedra. Es excelente para cerrar las junturas de los atenores ó arcaduces de tierra; y se hacen tambien de él atenores muy superiores á los ordinarios. Se usa mucho en las Indias Occidentales; especialmente en las colonias holandesas, donde son muy freqüentes los uracanes. Los Ingleses hacen este comercio llevándolo en toneles, que traen luego á Europa llenos de ron, azúcar, &c. Una de sus principales ventajas es que jamas abre grietas. Quanto mas ásperas y porosas son las piedras á que se aplica, tanto mas fuertemente se pega á ellas. En el puerto de Bolonia se gastan unas piedras azuladas á que no se pega la cal. Mr. Smith unió dos de ellas á propuesta de los Ingenieros con el cemento. Las metiéron en agua inmediatamente, y habiéndolas sacado de allí á tres dias y tratado de separarlas, se halló que era mas fácil romperlas. Otras dos que se habian pegado al mismo tiempo con una argamasa hecha por los Ingenieros, se desuniéron por su propio peso apénas se las sacó del agua. Sin embargo no aconsejaré que se aplique el

cemento á piedras muy lisas como las siliceas ó quarzosas, ni á los ladrillos que han de exponerse al fuego; porque el calor fuerte lo reduce á cenizas.

Medio fácil y económico de reconocer las especies de piedra propias para hacer el cemento romano.

Se las reducirá á pedazos del grueso de una pulgada, que se mantendrán dentro del fuego por espacio de seis horas despues de estar candentes. Si al sacarlas del fuego se encuentran muy ligeras, de un color rojo pálido ó parduzco en la superficie y pardo por dentro; sino se apagan por el medio que se usa ordinariamente para apagar la cal, si la masa hecha con su polvo y la menor cantidad posible de agua se endurece en diez ó quince minutos, y continúa endureciéndose dentro del agua misma, se reputarán excelentes para hacer el cemento. La cal no necesita de fuego tan fuerte. Mr. Smith ha notado que algunas piedras que desechan los caleros en muchas partes por la dificultad de apagarlas, dan una cal ó cemento mucho mas sólido que las que se apagan pronto, con tal que se las calcine bastante y se las reduzca á polvo sin haberlas apagado con el agua.

Modo de quemar las piedras propias para el cemento romano.

Pueden quemarse del mismo modo que las que se gastan para la cal comun, graduando bien el fuego; pues si se les da poco no se calcinarán bastante, y si se les da demasiado se pegarán unas á otras. Como en los parages donde se encuentran suele abundar el carbon mineral, daré la descripcion de un horno pequeño ideado para este combustible. Se levantará hasta la altura de dos pies una pared circular de ladrillos ó piedra, dándole quatro pies de diámetro interior, y dexándole á distancias iguales, para sacar las piedras

cocidas, tres ó quatro aberturas ensanchadas hácia fuera hasta diez y ocho pulgadas, y que corran de abaxo arriba. Cerrada la parte superior de las aberturas con un centro se continuará la pared en talus ó escarpa á razon de seis pulgadas por cada pie de elevacion; de manera que quando el horno tenga ocho pies de alto sobre las aberturas, sea su diámetro en la parte superior. Puede afirmarse la pared del horno sino es bastante gruesa apuntalándola con estribos de piedra ó tierra, ó sujetándola con tirantes de hierro.

Para calcinar las piedras se echará leña en el horno hasta la altura de medio pie, poniendo encima la mas gruesa, á fin de que las piedras no puedan apagar el fuego mezclándose con ella. Se extenderán sobre la leña tres ó quatro canastos de carbon, y encima una capa de piedra reducida á pedacitos de pulgada y media. Se continuará así hasta la altura de seis pies, alternando las capas de carbon con las de piedra en la proporcion de quatro ó cinco medidas de piedra por cada una de carbon. Antes de pegar fuego al horno se cerrarán enteramente las aberturas para que no se salgan por ellas las piedras. Una vez encendido se le dexará arder hasta que no eche humo ninguno, y despues se le acabará de llenar con el órden indicado. Quanto mayor regularidad se haya observado en las capas de carbon y piedras, con tanto mayor igualdad se quemarán estas. Será útil para este efecto cuidar de que no caigan unas sobre otras, y poner un carbon entre piedra y piedra. Luego que se haya consumido toda la leña, y comenzado á debilitarse el fuego en lo alto del horno, se le podrán echar nuevas capas de carbon y piedra. Por este método puede mantenerse ardiente el horno muchos años sin volverlo á encender ni vaciarlo jamas del todo. Se saca ordinariamente todas las mañanas una porcion de piedras. Las cenizas que salen con ellas nada perjudican al cemento.

La práctica da á conocer muy pronto si las piedras están ó no bastante cocidas. Su ligereza y unifor-

midad de color son señales seguras de que lo están en efecto. Las que han quedado crudas pueden volverse al horno poniéndolas sobre una capa de carbon mas delgado que las otras. El carbon debe usarse en pedazos pequeños, y en una cantidad proporcionada á su fuerza que la experiencia dará luego á conocer. En Londres logran una economía considerable aprovechando los desechos del que se ha quemado en las cocinas. El polvo y fragmentos demasiado pequeños que sueltan las piedras al romperlas con el martillo deben extenderse todas las mañanas sobre la superficie de las capas.

Descripcion de un molino para la piedra de cemento.

1. Las piedras cocidas se conservarán en parage seco hasta el tiempo de reducirlas á polvo. Un molino comun de trigo puede pulverizar en una hora hasta diez fanegas. Si algunas son demasiado gruesas deberán quebrantarse con cilindros hechos al intento.

Los molinos movidos por un caballo son tal vez los mas económicos y los mas apropósito, no solo para moler la piedra de cemento sino tambien la cal y otras materias semejantes. Como son poco comunes entre nosotros, creo hacer un servicio á las artes publicando un método muy sencillo de construirlos. Se colocará sobre una base circular de dos pies de altura la muela de asiento que debe tener cinco pies de diámetro y el grueso suficiente para soportar el peso de las dos muelas verticales. En el centro del asiento se hará un agugero [1] para fixar el árbol ó palo de madera, que tendrá un pie de diámetro y de nueve á doce pulgadas

1. ¿No girará sobre este punto el exe de la máquina con mas firmeza y seguridad que sobre la extremidad del árbol? En las fabricas de aceyte, curtidos y otras dos de España jamas he visto tal árbol fixo, sino un palo solo y sencillo apoyado con su exe, ó sea espigon en muela de asiento. El inconveniente de que se gastase el exe rozando con las piedras ó con el polvo de ellas podria salvarse rodeándolo con un cubo ó caza de qualquier material y de la altura conveniente.

de altura. El árbol deberá estar guarnecido con una caxa de cobre, en que ha de entrar la punta ó exe de hierro de un cilindro ó flecha recta cónica por su extremidad superior. Debe tener esta el mismo grueso que el árbol y bastante altura para que dexe el espacio necesario entre las muelas verticales, y la viga transversal en que entra por su extremidad cónica. Las muelas verticales deberán ser de una piedra muy dura y tener de quatro á cinco pies de diámetro y uno de grueso. Cada una tendrá en el centro una caxa ó cubo de cobre para recibir un exe de hierro fundido que ha de atravesar la flecha recta. Se fixará en esta un brazo del largo de siete á nueve pies, con un yugo en la punta á que se ha de sujetar la collera del caballo. Al rededor de la muela de asiento correrá un tablado de un pie de ancho y dos pulgadas de grueso por lo ménos para tener en él las piedras que van á molerse y recoger el polvo de las molidas. Se colocarán dos tamices de alambre amarillo uno frente de otro al nivel de la muela de asiento para cerner el polvo ó piedra molida. Cada tamiz tendrá dos pies de largo y uno de ancho, y doscientos cincuenta y seis agugeros por pulgada quadrada. Su borde y el del tablado estarán guarnecidos con un cerco de madera de seis pulgadas de alto. En la parte inferior de la flecha recta se fixará un hierro en direccion obliqua, de modo que dando vueltas con ella obligue á entrar debaxo de las muelas las piedras que se amontonen en los costados.

Un molino de esta especie puede ser muy útil para moler drogas, colores, azúcar, arroz, pimienta, quina y otras substancias; pues se hace mas obra con él solo que con veinte morteros. Las muelas pueden hacerse tambien de hierro fundido dándoles la forma de una rueda y llevando los huecos que quedarian entre rayo y rayo con yeso ó escorias de hierro. Si la máquina necesita para moverse mas fuerza que la de un caballo se substituirá al brazo de que hablamos arriba una rueda grande, y podrán colocarse en ella

quantos caballos sean necesarios.

Si el cemento puesto ya en este estado se almacena en un sitio impenetrable al ayre y á la humedad, se conservará perfectamente por muchos años.

Modo de usar el cemento romano.

Se le echará poco á poco la cantidad precisa de agua amasándolo y batiéndolo al mismo tiempo con una espátula ó llana. Como se endurece tan pronto jamas se amasará de una vez mas que el que se va á gastar inmediatamente. Quando se emplea para tapar las junturas de los ladrillos ó piedras ó para revocar las paredes, se aplicará todo de una vez sin dar tiempo á que se seque la primera capa. Si las paredes son húmedas ó las baña el agua convendrá emplear cemento puro, pero si están secas puede mezclársele una mitad de arena gruesa bien limpia. Si se quiere dar á la pared el color de la piedra, se le aplicará otra capa muy delgada compuesta de un tercio de cemento, uno de arena gruesa y otro de cal, y sobre ella un baño de agua de cal con un pincel grande.

Modo de preparar una cal fuerte y durable.

Se reducirá á polvo la piedra quemada en un molino como el que hemos descrito, se mezclará con dos terceras partes de arena gruesa y angulosa, se cernerá la mezcla, y se le echará una cantidad de agua igual á la que se gasta para el mortero comun. Quando se haya de usar se le echará la cantidad precisa de agua para ablandarla y batirla bien. Es de notar que en esta preparacion solo se emplea la cantidad de cal necesaria para trabajar la arena, que es la que da al mortero su indestructibilidad. Aunque la dureza y solidez admirable del mortero de los romanos proviene sin duda en gran parte de lo mucho que lo batian, es de creer que nada ha contribuido tanto á la duracion casi eterna de sus

edificios, como su mismo volúmen y elevacion. La presion de estas masas enormes sobre las piedras ó ladrillos que entráron en su construccion, cerrando enteramente la entrada al ayre, hacia que se secasen ó endureciesen todos los materiales del modo mas lento y regular. El mostero, cuya preparacion acabo de indicar, es mejor todavía que el de los antiguos. Mezclándole al tiempo de gastarlo una corta porcion de cal reducida á polvo, puede servir para las paredes que baten las olas, pues se endurece muy pronto haciéndose impenetrable el agua.

Se continuará.

Continuacion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

Imperfeccion del cultivo.

57. ¿Y quien se admirará de que en esta tierra, uno de los graneros mas abundantes del Reyno, sean hoy las cosechas tan menguadas? Ninguno que reflexione. La actividad del hombre es proporcional á los intereses que espera de sus trabajos, y la tierra se resiste á ser fecunda, quando no se solicitan sus granos con el continuo fomento, los cuidados y sudores. El labrador se ha hecho negligente: ¿pero como ha de ser activo, quando la recompensa que espera de sus afanes, viene á ser el abatimiento y la indigencia? ¿Que cuidadoso padre de familias ha de exercer una profesion, que despues de no mantenerle, solo rinde productos para otros? La tierra no produce la mitad de lo que deberia. El cultivador miserable no tiene fuerzas que emplear en ella. Pocas y superficiales vueltas dadas por una yunta escasamente mantenida; mala semilla, pres-

tada comunmente; fomento muy escaso, porque no tiene pearas ni dinero para comprar abonos; el cardo y otras yerbas enemigas del trigo le sofocan, porque no hay medios para la escarda, y porque el mismo labrador hambriento no se halla con resolucion para hacerlo por sus manos. Esta desgracia es general en los sexmos. La calidad del terreno, las estaciones y las aguas, todo prometeria en esta tierra cosechas abundantes, interrumpidas por algunas medianas, pero nunca por las estériles. Se vió en el pasado Agosto, que las tierras del labrador, tal qual acomodado no rindiéron los frutos con escasez: sus espigas erguidas y llenas, repartidas en pequeñas porciones por campos inmensos mal cultivados, convencian al observador de la imperfeccion del cultivo y de la triste impotencia de sus agentes.

58 Otra mania absurda ha dado tambien origen á la misma imperfeccion. Infinitas tierras están destinadas á la produccion de granos, cuya esterilidad pudiera haber desengañado á sus negligentes poseedores. El colono carece de facultades para convertirlas en prado, monte, viña ó plantío de otra clase: la escritura y la rutina antigua dicen que se labren, aunque ellas se nieguen á dar ni aun los gastos precisos de las labores. El dueño, ó no lo entiende, ó se estremece solo al pensar que su renta pudiera disminuirse, quando acaso, y sin acaso deberia recibir aumento.

59 Todo en esta parte se halla trastornado. La falta de propiedad, y varias leyes prohibitivas, oponiéndose á la direccion de la misma naturaleza, han reducido á pasto innumerables tierras de labor, y conservan en cultura otras tantas que pudieran producir árboles ó yerbas abundantes.

Falta de pastos en unos sexmos y sobra en otros.

60 Así se ve que en Armuña y Baldevilloria hay tanta escasez de pastos, como feracidad en Baños y Peña de rey. Estas dos causas contrarias producen un

mismo efecto ; la ruina de la Agricultura. Allí la falta del ganado priva á la tierra de su mas útil fomento, y escasea las producciones : aquí la sobra de los rebaños reduce á cero las cosechas. La ninguna propiedad ha impedido conocer que la labranza y ganadería son dos ramos inseparables en el órden de la naturaleza. De su distincion notoria resulta su ruina. La de los cultivadores está demostrada ; la de los ganaderos estantes sigue las mismas huellas. Ya desaparecieron aquellos antiguos ricotes, cuyo caudal famoso se repetia con su nombre en todas partes. Hoy los ganaderos de uno y otro quarto, excepto un número cortísimo, estan llenos de atrasos y empeños muy crecidos. Las utilidades de esta clase van á parar al mismo fondo que la del cultivo. Los lugares y dehesas pertenecen en propiedad á mayorazgos y manos muertas, y el precio de los arrendamientos ha tomado una subida escandalosa, no estando todavia contentos los señores propietarios. Veinte ó treinte mil reales cuestan unas yerbas que hace seis ó ocho años no solian pasar de seis mil.

61. La rivalidad, ó mas bien la envidia, azote que destruye entrésí á los ganaderos, da motivo á pujas exôrbitantes y á tasas maliciosas, con el fin de despojarse. Aquí se acuerdan los sexmeros de las dehesas de propios arrendables en postura pública. Cada vez suben mas las qüotas, y por aumentar los caudales de los propios, se arruinan los de los vecinos, en cuyo alivio se instituyeron. ¿Cómo ha de equilibrarse el precio de los ganados con lo que cuentan las dehesas, su custodia y pastores? No puede ser. Si se vende muy caro, se compra poco. El labrador que habia de hacer el mayor consumo, como está miserable, se detiene, costándole muchos cálculos la sola compra de un buey. O no vende pues el ganadero, ó lo hace mas barato de lo que quisiera.

62. En seguida concurren á su atraso las mortandades, los pleytos ruidosos que parecen inherentes á su

misma profesion; y mas que todo, un luxo extraordinario que creciendo á par de los empeños, ha llevado á las aldeas y alquerias las sedas, los paños y los adornos frívolos, que, así como deleytan y descubren la ociosa afeminacion de las ciudades, son repugnantes á la sencillez laboriosa de los campos. Este ramo va pues, cayendo en una penosa diminucion. ¡Preciosa agricultura! Está sin duda en el órden eterno de las cosas, que tu decadencia ha de arrastrar consigo la de las demas artes lucrativas.

65 Solo viven felices los hermanos de la Mesta, acogidos á sus numerosos y exhorbitantes privilegios. Por no oponerse á estos, sufren los labradores, que en la trashumacion dexe el ganado merino tan asolados los prados y campiñas, que tienen que mantener sus yuntas y caballerias á pienso muchos dias, despues que pasan, hasta que el campo vuelve á brotar nueva yerba. No solo este perjuicio, otros innumerables expondrian los sexmeros; pero seria solo una erudicion inoficiosa quando está apurada la materia en el citado informe sobre la ley agraria, y en las respuestas de los señores Fiscales, dadas en el expediente seguido por la Provincia de Estremadura, sobre los daños que causan los ganados trashumantes, en consequencia de la real órden de 20 de Julio de 1764.

Montes y denuncias.

64 La materia interesante de los pastos conduce á los sexmeros á hacer mencion de las gravosas denuncias con que continuamente se está maltratando á los pueblos sobre los cortes hechos en los montes. Es verdad que la conservacion de estos es utilísima: la marina real, hoy tan necesaria á la guerra y al comercio, exige el mayor cuidado de los frondosos bosques; pero la agricultura, el mayor apoyo del estado, exige tambien un sentido suficiente. Huyendo los labradores de las molestias y gastos de una licencia, acuden á los

montes comunes, y cortan en el silencio de la noche algun pie para calzas, arados y otros instrumentos precisos. A pesar de esta reserva, nunca falta uno de estos hombres indignos, que por malicia ó por el vil provecho de un pequeño interés que se le adjudica, se presenta á denunciarlos. Curiales hambrientos prestan su firma y sus cavilaciones á este género de causas que arrancan mas lágrimas á los infelices, y les cuestan mas dinero, que provechos pudiera sacar el reyno de la conservacion de los árboles cortados. Las encinas secas y otros pies inútiles son la materia de un auto de oficio, muchas veces por haber sorprendido el celo de los jueces la astucia de un delator. Presentaciones de los reos, pérdidas de tiempo y de labores, sumarias hechas por un alguacil ó una audiencia que tiene interes en que haya cuerpo de delito; todo contribuye á la operacion odiosa de oprimir y vejar al atrasado labrador. ¡Oxalá lleguen á ser por un mandato del Monarca, todos los montes de propiedad particular con la facultad libre de disponer de sus productos sin necesidad de reglamentos! El colono compraria sin estar sujeto á la sorpresa de una delacion.

Disminucion de la poblacion.

65 En medio de tantos apuros y opresiones, seria un prodigio que la poblacion regular del reyno subsistiese. No se cansen, no, los políticos, que huyendo de la raiz del mal, violentan su imaginacion buscando causas accesorias. En donde no hay medios de subsistir no hay hombres; los medios faltan en donde la agricultura está en una manifiesta decadencia. En donde absolutamente no la hay, ó la subsistencia se saca del comercio, como en las potencias puramente marítimas, ó debemos reputar aquellos distritos por desiertos; pero aquí no se verifica ninguno de estos dos casos. La cultura de los campos, sí, está en una situacion miserable. En un año medianamente escaso, la

consternacion se apodera de todos, y son pocos los que se atreven á unir su corazon á una muger á quien no han de poder alimentar. Los hijos del cultivador observan y participan de las angustias de su padre; ven las dificultades y sinsabores que encuentra para saciarles de pan, y las riñas freqüentes entre los esposos, porque el hambre y la paz no pueden habitar baxo un mismo techo. Entonces desalentados renuncian al amor por no padecer la misma suerte.

66 Arruinada la agricultura en esta tierra, que juntamente con el resto de la Castilla era en los antiguos tiempos el centro de la riqueza territorial, huyeron y huyen sus habitantes de esta profesion tan admirable como abatida. Amontonadas las riquezas en las comunidades, creció el número de sus individuos lo mismo que con las fundaciones se aumentaron los del clero secular. Siete décimas partes de vecinos faltaban, segun el cálculo del Ilmo. Señor Manrique, en 1624, y la disminucion será hoy mas considerable en razon del mayor atraso de los campos.

67 Los hombres se inclinan facilmente y sin exámen á la profesion en donde están las riquezas, porque allí encuentran los medios de satisfacer sus necesidades y fantasias. Prueba de esto es la extraordinaria multitud de personas dedicadas á las clases esteriles con perjuicio de las productivas. En el censo de 1787, se halla que el número de Párrocos y Tenientes ascendia á 22.460, y el de los restantes eclesiásticos seculares á 47.710 que subsistian y subsisten de capellanias, patrimonios, patronatos y otros beneficios simples, cuyo nombre explica bastante la importancia de su destino. Los sagrados cánones pusieron justos límites al clero, mandando que ninguno entrase en el número de sus respetables ministros sin título especial de beneficio, ó de necesidad de la iglesia. Consideráron, como dice un escritor económico, que el ministerio eclesiástico es relativo al oficio, y que de consiguiente no debe ser mayor el número, que el que su oficio re-

quiere, enseñar y apacentar los fieles.

68 El traductor de la profunda obra de la riqueza de Naciones se explica en estos terminos: »Ninguno que »registre la antigua disciplina de la iglesia, puede dexar »de convencerse del desvelo, con que todos los concilios »y prelados santos se empeñaron en no acrecentar indis»cretamente el número de los eclesiásticos, por no dexar»les incóngruos en perjuicio del decoro del Estado, y por »no llenar ministerio tan importante y sagrado de hom»bres ineptos. *Secundum meritum vel reditum Ecclesia»rum numerus ordinetur*; dice el canon 62 del concilio »Niceno, lo repite el Basiliense, muchos sínodos Ro»manos, y quantas actas conciliares hablaron de la ma»teria. La relaxacion de esta disciplina ha traido per»juicios muy considerables al mismo estado eclesiástico »y civil, pues no basta á reprimirlos todo el zelo jun»to de los obispos y prelados: y clamarian inútilmente »contra ellos escritores sagrados y profanos, miéntras »no se corte la causa del daño, que es el número ex»cesivo de los ordenados, y la licencia ilimitada de »fundar capellanías."

69 Las órdenes religiosas, hoy tan diversamente multiplicadas contra la expresa determinacion del concilio Lateranense IV; en tiempo de Inocencio III en el siglo XIII, y del Lugdunense en tiempo de Gregorio X contienen en sus claustros un número prodigioso de individuos, con relacion á las inmensas riquezas que disfrutan. A par de la decadencia del cultivo y riqueza de Castilla, se fueron aumentando los conventos, y á que segun el cómputo del Ilustrísimo Señor Manrique, en los cincuenta años antes del de 1624, en que escribia se habian triplicado, y multiplicado el número de sus moradores. Despues de mas de siglo y medio se han edificado otros; sus haciendas han crecido con exôrbitancia, y sus individuos se habrán aumentado en la misma proporcion. La capital sola de esta tierra cuenta mas de cincuenta casas religiosas, las mas de un número de habitantes muy considerable en

medio de una poblacion de tres mil vecinos. Muy útil seria para el bien de la Religion y del Estado, que como piensa el historiador Fleuri, solo existiesen dos clases de personas consagradas á Dios: la de los clérigos destinados á la instruccion y cuidado de los fieles, baxo la perfecta obediencia de los obispos y demas superiores, y la de los monges separados enteramente del mundo, y entregados en el silencio de la soledad á la oracion y trabajo de sus manos.

70 Entre las clases no productivas de subsistencias, aunque destinadas al matrimonio, es digna de mencion por su excesivo y perjudicial número la de los curiales. Abundan en tan gran manera los abogados, escribanos, procuradores, alguaciles y comisionistas, que como desproporcionados á los negocios litigiosos, que suelen ocurrir, no pueden menos de fomentarlos. La intriga y la cabilacion de los defensores dirige comunmente á los litigantes; y por desgracia se intenta persuadir que es un sugeto de una habilidad superior quien mejor sabe obscurecer la justicia, quien halla en su imaginacion recursos para dilatar un expediente, quien, en una palabra, discurre el medio mas oportuno de aumentar la suma de las costas. El hombre de bien tiembla al pensar en la formacion de una demanda, y aun que hay letrados llenos de honor, de luces y de buena fé, tienen el dolor de verse precisados á perder mucho tiempo en rebatir caprichosas sutilezas. Si el imparcial desengaño respondiese á las consultas, no se apadrinarian los odios y las venganzas, que dan el impulso á la mayor parte de los pleytos. La vigilancia de los jueces no puede prevenirlo todo, y el cuerpo legal que llega á una extension inmensa, prestará materia á los litigantes astutos, mientras que, como esperan los Sexmeros del amor de su Soberano, no se forme un código completo y ordenado.

Se continuará.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 26 de Mayo de 1808.

Sobre la oruga de los olmos.

(Por D. Esteban Boutelou).

Entre los varios insectos que acometen y perjudican á los olmos, ninguno hace mayores estragos en Aranjuez que la *oruga del olmo*, ó sea la *galeruca calmariense* (galeruca calmariensis. Lin. Oliv.). La larva y el insecto perfecto se nutren del parenchimio de las hojas del olmo, y dexan el esqueleto ó los nervios limpios de todas las hojas, con notable atraso en la vegetacion de estos árboles.

La oruga ó larva tiene tres ó quatro líneas de largo, por una escasa de ancho: es linear, y consta de doce anillos; por arriba es su fondo amarillento con dos faxas longitudinales negruzcas en las orillas; en cada lado de los doce anillos se advierten dos manchas de un negro mas obscuro que en las demas partes de su cuerpo; en la faxa longitudinal y amarillenta del medio se notan dos pequeñas manchas ó puntos negruzcos en cada anillo de los doce. Es peluda por arriba, y los pelos comunmente son rubios; es ampollosa al parecer, á causa de lo abultado de los anillos. Tiene seis zancas ó patas delgadas y negruzcas; y un apéndice bifido, colocado en el penúltimo anillo que le sirve lo mismo que las patas; y por su medio hace empuje la larva, y se arrastra con facilidad. El abdomen ó

vientre es amarillento, señalado con dos manchas negras en los puntos, que corresponden á las dos primeras patas. La cabeza es callosa, negra, y con mandíbulas aparentes.

Observé en el año anterior de 1807 que esta larva se transforma en ninfa desde el 5 de Junio. La larva dexa varios despojos, amarilleando cada vez mas á cada piel que suelta ó de que se desnuda, enroscándose por último para la última dormida. La ninfa es de color de yema, inmóvil, con algunos pelos rígidos por el dorso; y por abaxo con todas las zancas, cabeza y demas partes del insecto bien manifiestas, aparentes y dobladas como en un feto. Duermen las ninfas al pie de los árboles, ó recogidas en montones considerables entre el pasto seco, ó en las inmediaciones de las piedras. Por el 15 de Julio de 1807 estaban avivadas todas las ninfas, y convertidas en su última transformacion las galerucas. Este insecto es de quatro líneas de largo; las antenas son filiformes y mas cortas que el cuerpo del insecto, son amarillentas, con manchas negras en cada anillo, compuestas de once anillos, de los quales el primero es mas largo, mas grueso, y con una mancha negra mas notable; los restantes son quasi iguales; y la última articulacion es ovoideo-oblonga y puntiaguda.

La boca negra, con mandíbulas: los ojos son grandes, redondos y negros: la cabeza entre amarilla y parda, con una mancha negra.

El peto es reluciente y amarillento, con tres manchas negras; y sus orillas de un color amarillo mas claro. El escudete es pequeño y redondo. Los estuches ó elyctras menores que el abdomen, de color bronceado-amarillento, con una línea longitudinal y negruzca en los bordes exterior é interior de los estuches. Todo el cuerpo es lustroso y sembrado de pelos rígidos muy cortos, visibles con la lente. El abdomen es de tres anillos. El cuerpo es negro por abaxo. Las seis zancas son traslucientes é iguales; los muslos gruesecí-

tos. Los tarsos se componen de quatro articulaciones; las dos primeras gruesecitas, la tercera bifida, y la última cilíndrica, filiforme y con dos anzuelos.

Las galerucas ó escarabajos del olmo tienen dos épocas importantes para el arbolista que desea destruir tan perjudicial enemigo. Por el 20 de Mayo de 1807 se manifestáron los primeros insectos ó escarabajos vivos, perfectos y desenvueltos de las ninfas que pasáron el invierno guarecidas en parage acomodado y propio para su conservacion. Están en esta época las galerucas del olmo lerdas, pesadas, y pueden barrerse y destruirse con facilidad, en seguida de vientos recios que las derriban de los árboles, mayormente si son frescas las madrugadas ó húmedas. Con el calor del dia se avivan, toman vuelo, buscan á las hembras, y ponen los medios para su propagacion y multiplicacion. Importa singularmente el destruir las primeras galerucas que aparecen por Mayo; que desovan seguidamente y procrean la multitud inmensa de las orugas que se presentan por mediados ó por últimos de Junio.

Las larvas de segunda cria empezáron sus estragos desde el veinte de Junio de 1807 en tales términos que hasta el 6 de Julio dexáron pelados los árboles, solamente con los esqueletos de las hojas, habiendo consumido las larvas todo el parenchimio. Desde el 6 de Julio empezáron á bazar por el tronco de los olmos, guareciéndose en las grietas de la corteza de estos árboles, y reuniéndose en montones al pie para convertirse en ninfa, ó sea para la última dormida. En este estado de ninfa es fácil destruir este insecto, que se recoge en porciones considerables al pie de los álamos negros; y pueden enterrarse, quemarse ó espachurrarse para impedir su última transformacion. Desde el 15 de Julio de 1807 se aviváron nuevamente las ninfas dormidas de las galerucas, subiendo á los olmos, de cuya hoja se alimentan del mismo modo que lo hiciéron las larvas. Subsisten las galerucas consumiendo el parenchimio carnoso de las hojas hasta mediados de

Agosto. Luego que desaparecen y desovan para el año venidero, empiezan los álamos negros á reverdecerse y á renovar su vegetacion interrumpida y mal tratada á causa del destrozo de estos escarabajos. No perecen los olmos á pesar del despojo total de sus hojas, aunque siempre se detiene su vegetacion, y enferman en la serie de algunos años, si siguen maltratados los árboles por este enemigo tan cruel. Debemos admirar la sabia disposicion y el órden admirable de la Providencia, que al paso que multiplican estos insectos á tanto grado, permite que se repiten y abandonen los árboles á la segunda savia. De este modo renuevan su vegetacion detenida, y aunque siempre sufre el vegetal, prolonga no obstante su vida, y no perece por el mal trato que ha sufrido. Si ocurre por Agosto ó Septiembre alguna lluvia oportuna, reparan prontamente los álamos negros los destrozos que han experimentado, de resultas de las larvas, y del escarabajo de las galerucas. La multiplicacion de las galerucas es siempre escasa quando llueve copiosamente por Mayo; pero en seguida de inviernos secos y de primaveras templadas es inmenso el número que aparece de estos insectos. Ignoramos si podrá tener algun uso para los tintes este insecto, que puede recogerse con suma facilidad en la época de su dormida. El dia 8 de Agosto de 1807 acaeció en este sitio de Aranjuez una furiosa tempestad, de cuyas resultas perecieron infinitas galerucas anegadas por la lluvia copiosa que experimentamos. En la inmediacion de los álamos negros, acometidos por esta plaga de insectos, se advirtió una gelatina, ó un depósito gomoso de mas de dos ó tres líneas de grueso. Este sedimento pareció ser efecto de las materias fecales, despojos y secreciones de las galerucas, mezcladas con las substancias vegetales derramadas por las heridas de las hojas. Tal vez podrá tener algunas aplicaciones en las artes esta gelatina vegeto-animal; y deben practicarse algunos ensayos para analizarla y recogerla en grande.

Continuacion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

Mendigos y Crímenes.

71 Finalmente la miseria de los campos produce la multitud innumerable de mendigos, que se hallan por todas partes, y viene á ser tambien el orígen de muchos de los robos y excesos que con freqüencia se observan cada dia. La Agricultura atrasada no ocupa los brazos que en su prosperidad mantendria: no rinde tampoco las materias sobrantes que pudiera, y darian fomento al comercio y á la industria. Se padecen pues innumerables necesidades, y el enemigo cruel de la hambre no permite frias reflexiones. No quiera Dios que los sexmeros sean capaces jamas de disculpar acciones injustas dignas de la severidad de las leyes; solo desean que se apresure la restauracion del cultivo; con ella se evitarán muchos crímenes, siendo máximas saludables, que es mejor saber prevenirlos que tener que castigarlos, y que el hombre dignamente ocupado, bien léjos de incurrir en los excesos del ocio, piensa en ser honrado y aumentar su fortuna.

72 Hasta aquí la exposicion de las causas y conseqüencias que conducen á la Agricultura precipitadamente á su ruina. La fuerza irresistible del convencimiento que los sexmeros han adquirido con la reflexion y la experiencia, alejando de su pluma las ficciones, dexa solo lugar á las verdades Y ¿para qué ocultarlas? El Soberano amante las pregunta, su augusto corazon se ofenderia si una adulacion indiscreta pintase como feliz la situacion deplorable de los campos. La suerte del labrador es tan interesante, su miseria tan acreedora á la compasion de todo pecho sensible, que pasar su orígen en silencio, seria una crueldad muy ne-

cia ; seria tambien un atentado ya que la decadencia de la Agricultura lleva en pos de sí la de la prosperidad del Reyno. Sí, las vinculaciones, las manos muertas y las cargas excesivas, apoderándose de la propiedad y de sus productos, destruyen en sus fundamentos la primera de las artes. Sin embargo los juicios y las opiniones humanas están sujetas á errores ; si los Procuradores generales les han incurrido en alguno, su justa disculpa está en la sana intencion que los anima. ¡Puedan pues sus sencillos pensamientos ser aceptables á los ojos del Monarca! ¡Puedan contribuir á renovar la alegría, la paz, y la abundancia en las casas cultivadoras, en donde hoy solo habitan el hambre y la desolacion!

Medios de fomentar la Agricultura.

73 Es una máxima repetida sin interrupcion desde los tiempos mas remotos, que el mejor camino para hallar remedio á los males, es el conocimiento de la naturaleza de ellos. Pero si en lo fisico la aplicacion de este principio suele ser defectuosa, en lo político y moral es mas dificil el acierto. Plumas innumerables, agitadas de un profundo sentimiento, han descrito la progresiva decadencia de la Agricultura ; todas han propuesto remedios, pero pocas han tenido la satisfaccion gloriosa de que fuesen tan adaptables al estado de los males, como lo prometia la actividad de su zelo. El Informe célebre sobre la Ley Agraria, la Memoria de Pison, estableciéron con la justa franqueza que la verdad inspira, la sólida y única base sobre que debe asentarse el restablecimiento y prosperidad de la Agricultura : la libertad de la propiedad territorial.

74 Este medio que está en la naturaleza misma, es tan sencillo y universal, que casi todas las causas que fomentan la ruina de los campos desaparecen á su vista. Muchos que violentáron su razon para inventar numerosos paliativos, ó no halláron este medio saludable ó su timidez indiscreta, puso un freno á su

pluma. Pero no hay otro: en vano se cansará en buscarle el hombre mas estudioso. La propiedad circulando libremente por el Reyno, llamaria á infinitos poseedores á firarse en su cultivo.

75 Entónces el interes y la aficion que engendran las tierras propias, duplicarian las fuerzas, la atencion y los cuidados, y harian crecer con exôrbitancia la masa de las producciones. Entónces podria realizarse la perspectiva agradable y consoladora de ver unida la felicidad del labrador á la prodigiosa variedad de los frutos. Cada uno se estableceria en el centro de sus heredades, las cercaria, estudiaria su calidad, proporcionaria las semillas, haria plantíos, prados artificiales y huertas, buscaria las aguas, compondria los caminos, y en fin cada partido vendria á ser un quadro delicioso, compuestas de caserías inmediatas de sembrados, viñedos y plantíos, segun el clima y disposicion respectiva. La tierra de Salamanca seria de las mas variadas y fecundas, con especialidad en trigo, legumbres, vino, ganados y arboledas. En Armuña se formarian de nuevo prados naturales y artificiales, de que tanto necesitan sus habitantes; en otros sexmos se harian rompimientos, y la abundancia de las aguas proporcionaria riegos para muchas especies nuevas y fomento de las antiguas, como son linos y cáñamos.

76 Ningun reglamento es necesario para todos estos establecimientos importantes: salga la propiedad una vez de los abismos en donde existe amortizada, y llegará á caer precisamente en manos laboriosas que los hagan, movidos de su interes, de la aficion particular, y del giro que tomen en los mercados los géneros y subsistencias. Ya no alcanza la ley de la amortizacion tan deseada por el Señor Conde de Campománes, y otros sabios: las cédulas de 24 de Agosto de 1795 son infructuosas; el quince por ciento impuesto sobre las tierras que se amorticen ó vinculen, no detiene á los cuerpos poderosos que no saben dar otro destino á su dinero acumulado.

77 Quales serán pues los medios mas oportunos de restituir á la circulacion los terrenos inmensos que hoy existen amortizados eclesiástica y civilmente? La Sociedad Matritense dice por la pluma de un socio de mérito. "Despréndanse las manos muertas de los rai»ces sobrantes, si para fortalecer al Estado y á la »Agricultura no bastase la prohibicion de amortizar; ó »sino dexen todas sus posesiones y rentas, y señálese»le á sus individuos una quota muy suficiente para su »manutencion. No pueden ni deben aspirar á mas, y »aun se les oye que no desean otra cosa." Este laudable pensamiento se conforma á las ideas de los Procuradores generales, pero juzgan que es todavía incompleto. ¿De qué fondos ha de salir la quota que se asigne á los eclesiásticos seculares y regulares que poseen bienes raices?

78 Para remediar esto parece que el mejor arbitrio seria el establecimiento sólido de un Banco Nacional baxo la inmediata proteccion del Soberano, y asistido de todas las seguridades necesarias. En él podrian los conventos poner á ganancias los inmensos capitales que sacarian en dinero de la venta de sus vastas posesiones: excusarian de distraerse muchos de sus individuos en cultivar mal las haciendas y criar ganados siempre de un modo imperfecto; evitarian en fin las quejas de los pueblos y las censuras de sus exôrbitantes riquezas, no pudiendo en lo sucesivo admitir mas donaciones, ni las religiosas los crecidos dotes que exîgen á las novicias.

79 Las memorias, que con título de piadosas, poseen una porcion muy considerable de bienes raices, debieran tener sus fondos en el mismo Banco; su administracion seria mas fácil y ménos expuesta á una serie casi no interrumpida de pleytos. Muchas de ellas, destinadas para dotaciones infructuosas, fuera mejor que no exîstiesen, y que sus fundadores mas discretos hubiesen dexado á sus inmediatos parientes los bienes sobre que las erigiéron. Hubo sin duda un tiempo en que la caridad mal entendida de

algunos multiplicó los pobres para tener la vanidad de socorrerlos.

80 Las Capellanías innumerables que se gozan en esta tierra debieran sufrir la misma suerte que las memorias. Su ninguna necesidad para la Iglesia y el Estado bastaria para suprimir un gran número, cuyos poseedores son notoriamente inútiles, quando en otros destinos pudieran servir á la Sociedad.

81 Los patronatos, esta especie de vínculos seculares con cargas eclesiásticas, debieran perder la condicion de amortizados, y reducirse á propiedades libres, extinguiéndose sus cargas, ó teniendo sus poseedores la facultad de redimirlas, entregando los capitales proporcionados á ellas á las iglesias en que estuviesen hechas las fundaciones. La misma regla debiera observarse en las propiedades gravadas con aniversarios. ¡Quanto bien lograria esta tierra con estas prudentes extinciones! Ya, ya es tiempo de conocer que nuestros antiguos padres, sin calcular los perjuicios del Estado, convirtiéron toda la propiedad en fundaciones, que empobreciendo á sus descendientes, sirven por lo comun de abrigo á la comodidad y al ocio.

82 Los mayorazgos tambien requieren un golpe discreto, que los prepare dulcemente á su total extincion. No siendo necesarios para la constitucion del reyno, que sin ellos subsistió muchos siglos, y pudiendo perpetuarse en las familias los títulos y la nobleza sin el apoyo de las tierras vinculadas, ignoran los sexmeros qué motivos haya para que la tierra esté sufriendo el gravámen de unas instituciones tan repugnantes á toda razon y justicia. El remedio debe tener principio en una ley, que despues de manifestar con razones sólidas la inutilidad y perjuicios de las vinculaciones, mande: 1.° Que jamas se vuelva á fundar mayorazgo alguno, qualquiera que sea el motivo que se exponga. 2.° Que así como por Real Cédula de 14 de Mayo de 1789 se mandó que no se hiciesen vinculaciones sin licencia de S. M., que se concederia solo en el caso de exceder de tres mil ducados

de renta, se determine ahora que todos los mayorazgos existentes que no lleguen á ella se extingan inmediatamente, quedando sus propiedades libres enagenables y divisibles entre los herederos. 3.° Que los poseedores de los que excedan de tres mil ducados de renta, puedan desvincular quando quieran, todas, ó la mayor parte de sus fincas que quitaren. 4.° Que en el mismo Banco Nacional, establecido para la imposicion de los capitales de manos muertas, puedan los poseedores de estos vínculos considerables introducir tambien el dinero que saquen de la venta de sus heredades. 5.° Que ademas de la facultad de enagenar sus bienes, tengan la de poder redimir las cargas eclesiásticas con que estén gravados, entregando sus capitales á quien correspondan.

83 No dudan los sezmeros que esta providencia promoveria en gran parte la circulacion de las tierras y demas propiedades. Unos seguirian el exemplo de otros á pesar del orgullo y de la preocupacion; que como dice un autor, tienen mucho valimiento en España sobre la perpetuidad de los mayorazgos. Los que no llegan á tres mil ducados de renta son infinitos, y su extincion daria una porcion inmensa de tierra circulante. Los poseedores de los mas pingües enagenarian tambien muchas fincas. El luxo y la disipacion de unos, las necesidades provinientes de atrasos y empeños de otros, y mas que todo el amor intenso de un padre á sus hijos, daria libertad á muchas fincas. ¿No se está viendo sacar licencias continuas para imposiciones de censos? Con mayor razon, pues, se verian vender posesiones, pudiendo los dueños sin estorbo disponer de ellas.

84 Los valdíos, tierras, pastos y montes concegiles deben reducirse á propiedad particular, adhiriéndose los sezmeros en un todo á las admirables ideas del Informe sobre la Ley Agraria (fol. 12 y 27.) La utilidad en esta tierra seria asombrosa por los valdíos que tiene de una extension extraordinaria, que ni se cultivan, ni se disfrutan bien, ni producen las utilidades que debieran, si fuesen del dominio de los vecinos.

85 El colmo de la prosperidad vendria de la derogacion de la molestísima Ley de la Alcabala de las ventas. Activándose la circulacion, á pocas enagenaciones que sufriese una tierra, llevaria el Erario su valor, y así progresivamente. Conociendo sin duda el Monarca estas verdades, su corazon compasivo mandó exigir solamente un quatro por ciento por las ventas de propiedades é imposiciones de censos, en vez de un siete que ántes se cobraba. Esta benéfica Ley se expidió en 2 de Febrero de 1797. Esperan justamente los sexmeros que el mismo poder Soberano acabará enteramente de abolirla.

86 Circulando la propiedad habria mayor número de dueños, y de dueños cultivadores, seria menor el de renteros; los arrendamientos se otorgarian mas arreglados á la justicia, ó no hallaria el propietario quien cultivase su terreno; no serian necesarias las leyes repugnantes de las tasas, tanteos, preferencias, continuacion en los contratos despues de concluidos, prohibiciones de subarriendos que debieran quedar abrogadas, y que solo subsisten para defender al colono contra los propietarios que tienen amortizada en sus manos toda la tierra; los administradores no vexarian tanto á los colonos, adulando á su Señor con las opresiones de estos. El cultivo seria mucho mas perfecto, porque el labrador se contentaria con ménos labranza, siendo propia, que la que hoy apetece en arrendamiento; trabajaria mas en ella, consultaria su calidad y repararia sus quiebras; se unirian las dos profesiones de labrador y ganadero, segun el interes de cada uno, y la disposicion que se diese á los terrenos; las cosechas serian abundantísimas, y las producciones de muchas clases; con la abundancia en fin renaceria la tranquilidad, el contento y las buenas costumbres, desterrándose el hambre, la ociosidad, y sus hijos los crímenes.

87 La poblacion se aumentaria, los lugares se formarian de nuevo, como por sí mismos. No hay necesidad de enseñar al hombre, y ménos al hombre labo-

rioso en donde ha de habitar; su interes individual, su misma conveniencia se lo dictan. Necesita medios el labrador; estos los ha de adquirir con la libertad de la propiedad, y unidos á la instruccion que hoy le facilita el Gobierno con el excelente Semanario de Agricultura, bastan para promover su felicidad. Los matrimonios se multiplicarán; serán mas dichosos los actuales, y una descendencia robusta y bien formada en los campos, suministrará brazos á estos y á las artes; y como dice el inmortal Sully, los mejores soldados para la guerra.

88 El número de eclesiásticos ántes muy crecido y hoy mas como lo demostrará el nuevo censo que se ha formado, debiera sin duda limitarse á las circunstancias del Reyno, con arreglo á lo prevenido por los Sagrados Cánones, de que los sexmeros han hecho mencion. Exceptuados los Ilmos. Prelados, los respetables Párrocos, y otros ministros necesarios que subsisten de los Diezmos, los individuos restantes, seculares y regulares viven de las fundaciones y limosnas. Disminuidas estas, como va propuesto, es consiguiente el menor número de aquellos. La prudencia y la sabiduría del Gobierno sabrá adoptar medios mas oportunos, que las escasas luces de los exponentes pudieran presentar.

89 Las clases destinadas á oficios estériles como la de los curiales, se disminuirán por sí solas, sin que ninguna ley lo determine: basta remover las causas que las producen. Pase la Agricultura de su abatido estado al floreciente que la espera: ocupará mas brazos, dará mas subsistencias, mas sobrantes y materias primeras que facilitarán multiplicados destinos. Habrá tambien entónces ménos pleytos. Las tres quartas partes que hoy se ventilan, traen su orígen de los mayorazgos y demas especies de vínculos, de las capellanías, memorias, aniversarios, cofradías, sucesiones, execuciones contra labradores, tasas de tierras y pastos, subarriendos, tanteos. Reformados estos tristes motivos de continuas discordias, se retirarian por sí

mismos muchos curiales, hasta que llegase á equilibrarse su número con el de los negocios corrientes. Los oficios de Escribanos y de Procuradores se limitarian tambien, ya que no era fácil hubiese quien quisiese admitirlos para no poder subsistir. ¡Que beneficio para la paz doméstica de los pueblos!

90 Con el mismo respeto y circunspeccion que los Procuradores generales se acercáron á tratar de la delicada materia de la contribucion decimal, propondrán ahora sus ideas para hacerla mas igual y mas suave á los fieles que habitan en los quatro sexmos. Seria muy conveniente que el diezmo se cobrase de solo el producto neto, esto es, despues de deducir la semilla y demas gastos de cultura por una regulacion prudente. En compensacion de lo que faltase hasta cubrir la suma de granos que se deducia del producto total de las cosechas, podria imponerse una contribucion directa ó indirecta, pero suave y equitativa, sobre las demas clases del Estado, obligadas lo mismo que los labradores á mantener con decencia los ministros del altar. Los Sexmeros están persuadidos á que estas ideas no son capaces de ofender á los señores eclesiásticos sin perder estos nada de sus rentas, se aliviaba el labrador, y se fomentaba la riqueza del Reyno. Léjos de eso, esperan que los maestros de la caridad evangélica contribuirán si estos pensamientos mereciesen la suprema atencion del Gobierno, á ponerlos en planta por la razon sola de interesarse en ello la utilidad de todos los vasallos

91 Para la extincion del voto de Santiago convendria se continuase el recurso del Duque de Arcos, á que los Procuradores generales están prontos á concurrir á nombre de sus pueblos para libertarles de este molesto gravámen.

92 Una justa reforma debe recaer tambien sobre la multitud extraordinaria de las cofradías y mayordomías, reduciéndolas al número mas limitado que sea posible. Deróguense los inútiles reglamentos de las que

quedaren: los que señalan á los mayordomos gastos quantiosos que pueden aumentar y no disminuir, son muy perjudiciales á las familias. Tenga cada uno el gusto de servirlas segun su voluntad y facultades; bastante fuerza tienen ya la opinion, la emulacion y la vanidad sobre los gastos de ostentacion, sin necesidad de que los reglamentos los fomenten.

93 La misma sinceridad y amor del bien que dictáron á los sexmeros las causas de la deplorable decadencia que padece la *Agricultura*, han dictado tambien los remedios. ¡Oxalá tengan la dicha de ser justos para que el sabio ministerio los adopte! Esta feliz esperanza ha dirigido su pluma, y es el galardon mas firme de sus observaciones.

Se continuará.

Continuacion sobre las argamasas ó cementos &c.

Modo de renovar las fachadas de piedra.

Se rasparán primero, se lavarán con agua, y se frotarán con una piedra dura y lisa. Se mojarán con una brocha, y se procurará dar á la superficie toda la aspereza posible para que se pegue mejor el material. Debe preferirse á qualquier otro el cemento romano. Se aplicará una corta porcion de él mezclada con agua en el sitio defectuoso, se apretará fuertemente con la llana, y se acabará de llenar en seguida todo el hueco. Luego que el cemento se haya endurecido se rascará ligeramente su superficie, y se le dará un baño con el mortero descrito antes. Si por falta de cemento fuese preciso hacer uso de este en su lugar, y la degradacion de la pared fuese considerable, se le mezclarán pedacitos de teja, ó se introducirán en el sitio gastado algunos clavos envueltos en filástica embreada. Las capas de mortero deben ser muy delgadas, y aplicarse sucesivamente aguardando á que la anterior se haya endurecido, no inmediatamente una sobre otra como diximos de las

de cemento. Se pasará sobre cada capa el agua de cal y la llana de madera, á fin de igualarla, rociándola antes con un poco de agua. Se dará despues á toda la fachada un baño de mortero desleido en mucha agua, y se pasará la llana otra vez. Se lavarán las piedras con agua limpia, y se repasarán los remiendos con el mortero claro á grandes pinceladas. Es facil dar á este el color de la piedra, haciendolo con arena menuda.

Modo de revocar las fachadas de los edificios de ladrillo ó piedra.

Se les quitará en lo posible todo el mortero viejo de la superficie, y se les dará una capa de nuestro mortero claro que se igualará bien con la llana. Sobre ella se extenderá otra de la masa del mismo mortero. Se regará esta con un poco de agua, y se le pasará la llana. Si se cree necesario dar algunas capas mas, se procederá como hemos dicho en el artículo anterior.

Composicion para fabricar toda especie de adornos, imitando la madera entallada.

Se hará una mezcla de polvo de creta pasado por tamiz y un octavo de resina negra disuelta en aceyte de linaza en la proporcion de tres onzas por cada azumbre de este. Se echará despues de amasarla bien en moldes de cobre ó madera untados con aceyte de linaza. Se cubrirá el molde con una tabla muy lisa, y se meterá en la prensa para obligar la composicion á que llene todas sus partes. Sacado el adorno del molde se pondrá á secar sobre una tabla sin que haya necesidad de retocarlo siendo bueno el molde. Una vez seco se le dará un baño ligero de aceyte de linaza. De esta composicion puede hacerse á la vez una cantidad considerable, pues basta para poderla usar en qualquier tiempo, ablandarla con el vapor del agua hirviendo y amasarla. Un solo hombre puede hacer en un dia con ella, algunos cente-

nares de pies de qualquier adorno, como hojas, flores, frutos, festones, rocalla ó grutesco, vasos, medallones, jambas y dinteles, capiteles, &c. A pocos dias de estar hechos se ponen tan duros como la madera, y pueden ya embalarse y remitirse á parages distantes. Para pegarlos á la madera ó al yeso se ablandarán envolviendolos en un lienzo basto mojado, y se untarán con un poco de cola. Si el yeso sobre que se han de fijar está húmedo, es preciso servirse de albayalde desleido en aceyte.

Tiene esta composicion la ventaja de poder recibir y conservar todos los colores, y tambien el dorado. En una fábrica provista de todos los moldes necesarios, pueden hacerse con ella qualquier obra un diez por ciento mas barata que otra igual de madera entallada. En Inglaterra forma este artículo un ramo considerable de comercio que extienden á casi todos los paises extrangeros.

Aunque los moldes de azufre no son tan propios para fabricar estos adornos, porque se romperian metiendolos en prensa, pueden sin embargo usarse quando solo se trata de hacer ensayos ó de trabajar en pequeño. He aquí el modo de construirlos. Si el modelo es de yeso se le tendrá metido en agua hasta que se penetre enteramente. Al sacarlo se enjugará con una esponja ó un pincel, y se le rodeará con un reborde de arcilla blanda. Fundido el azufre en un puchero se le echará una quarta parte de cenizas de fragua con el objeto de darle dureza. Quando esta mezcla empiece á enfriarse se aplicará sobre el modelo, y se la cubrirá por la espalda y los lados con una capa de yeso á fin de consolidarla. Si el modelo es de madera ó de arcilla se le dará un baño de aceyte en lugar de empaparlo en el agua.

Se concluirá.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 2 de Junio de 1808.

VETERINARIA.

Carta dirigida á los editores, en que se propone una mezcla de drogas, que puede servir en la medicina en lugar de la quina.

(Por D. Francisco de Llena y Losada).

Señores editores: dirijo á vmds. estas pocas reflexiones médicas, para que especuladas por la penetracion que les es propia en varias materias, las inserten, si fueren de su gusto, en su Semanario de Agricultura y Artes.

Si procurara amontonar pruebas para convencer á la multitud sobre la utilidad de la Medicina Veterinaria, como relativa al cuidado y conservacion de los animales domésticos, é igualmente al de la curacion de sus enfermedades, emplearia muchas páginas relacionando los diferentes usos y propiedades de cada uno de ellos, y sus servicios á la humanidad; pero son tan conocidos de todos, que molestarian á los mas, excepto á algunos falsamente preocupados, pero no es mi intencion esta, sino la de proponer una mezcla de drogas, bien reconocidas y aprobadas en la medicina, que substituya por su virtud el uso de la quina en la Veterinaria, disminuyendo su coste á la tercera ó quarta parte lo mas, que podria tener aquella. Esto me parece tan necesario, quanto que las cantidades precisas á los animales solípedos deben ser muy considerables, compa-

rativamente á la especie humana, si han de producir algun efecto. Nadie duda que el caballo, mula, asno y buey, principales objetos de la Veterinaria, tienen la propiedad de sentir muy obtusa, si puede decirse así, motivo por el qual no encontramos muchas veces con que acudir á varias indicaciones, especialmente de la clase de las nerviosas. Esta falta de sensibilidad relativa, que por otra parte favorece los exercicios á que se les destina, obliga continuamente á emplear dosis grandes de medicamentos, para curar pequeñas enfermedades, verdad de que no puede menos de estar convencido qualquiera que haya visto la práctica racional de la Patología Veterinaria. Es verdad que muchos profesores no gastan sino pocos medicamentos, y que estos mismos aseguran que se pueden curar veinte ó treinta caballerías con poquísimo estipendio; pero pregunto, ¿estos profesores, curan, ó abandonan las enfermedades á sí mismas? dexando obrar solo á la naturaleza, sin remover las causas de la enfermedad, y sin auxiliar el decaecimiento que ocasiona la dieta necesaria que se les impone, y el mismo efecto de la enfermedad, que siempre es destructor de las propiedades de la vida. Yo creo que para vencer las enfermedades de los animales se necesita mas inteligencia, y mas cantidad de medicamentos, que para combatir las de la especie humana. La falta de explicacion del animal doliente, su poca irritabilidad, el grosor de su piel, y el mismo número de enfermedades, nos convencen de esta verdad. Sin meterme en amplificar mas estas proposiciones, podemos reflexionar, quantas enfermedades quedarán por curar, aun por solo el motivo del coste de las medicinas. ¿Podrá acaso un mariscal recetar una opiata tónica, cuya base debe ser, segun costumbre, la quina, á un macho de un pobre arriero, á un borrico de un infeliz que no tiene otros arbitrios para ganar su vida; y en fin, si su repeticion es necesaria tampoco á un caballo de un guarda, de un soldado &c.? Es imposible que un medicamento de este coste tenga la justa aplicacion en todas las enfermedades en que está in-

dicado. Ahora bien, si tenemos en atencion el sabor, olor, analisis química, y las virtudes que por la experiencia están demostradas en la quina, no desaremos de encontrar un substituto, que desempeñe sus funciones, con mas economía, y que si bien se exâmina, quizas no le faltará otra cosa que el nombre de *quina*, que se ha recibido con tanta ilusion.

La quina es la corteza del *cinchona oficinalis de Linneo*. Su sabor es amargo, astringente, y su olor algo fragante. La analisis química de esta corteza varía segun sus diversas especies, que se han llegado á multiplicar bastante; pero solo se usan la loxa, la peruviana y la calisaya, porque las otras variedades no están en uso en el comercio. Fourcroy, analizando una porcion de esta corteza, propia de la isla de Santo Domingo, observó una substancia predominante sobre los demas principios, y que el agua extraia con facilidad. Esta substancia, que sin duda es la especial de la quina, no es propiamente, como él dice, ni un extracto, ni una mezcla de goma y resina, como se creia ántes, sino una substancia *sui-generis* que atrae el oxîgeno atmosférico, se consolida mas, se va haciendo insoluble en el agua, y aumenta su color roxo sucio. Esta corteza dexa ademas un residuo carbonoso mezclado con hidrogeno, azoe, y muy poco oxîgeno. La misma analisis hecha por el mismo químico, con la quina roxa del Perú, demostró que ésta contenia menor proporcion de la substancia extracto-resinosa, y mayor cantidad de oxîgeno. De este modo acercándose mas al estado resinoso, es mas insoluble en el agua, ménos amarga, y mas astringente que la primera. Estas investigaciones de Fourcroy han suscitado la curiosidad de otros químicos, farmacéuticos, y médicos, que han demostrado en las varias especies, que han sido su objeto, la presencia de un principio curtiente, otro gelatinoso, [1] una porcion de gluten semejante al que dá el

1 Estas voces serán desconocidas para los que no sepan química; pero pueden reconocerlas en los elementos de química de Chaptal ú otros.

trigo, y varias sales compuestas por los ácidos cítrico, sulfúrico, muriático, nítrico y gálico, y las bases potasa, cal, magnesia y hierro.

Las virtudes concedidas á la quina, son las de obrar como un excelente tónico, en todas las enfermedades acompañadas de debilidad, cuyos síntomas corrige destruyendo su causa, y el estado deprabado de los líquidos animales, principalmente en las fiebres, así remitentes como intermitentes, en los tifos ó fiebres nerviosas, en las afecciones espasmódicas, en la gangrena y esfacelo, en las úlceras fagedénicas, en los fluxos y emorragias pasivas, en la tisis, reumatismo &c. &c.

Si recopilamos todos estos hechos, deducirémos que la quina en sus propiedades es amarga y astringente, y por conseqüencia tónica, y bellísima para corregir las evacuaciones aumentadas por debilidad. No se puede decir extractadamente una palabra mas en favor de ella. Es innegable que al paso que vemos estas qualidades en otros muchos medicamentos indígenos, capaces de substituirla, la hemos reconocido inútil en diversas enfermedades de la clase de las remitentes é intermitentes, en las quales se ha aplicado muchas veces inútilmente, habiendo cedido éstas á otros tónicos evidentemente mas á propósito que ella, y esto no en un enfermo solo, sino en epidemias malignas de está especie, como lo vió Hillary en la isla de la Barbada, y Mr. Boullon, médico de Abeville, en la epidémia particular que describió. ¿Quién en vista de sus efectos, dosis y curaciones, no tendrá por mas tónico al hierro, ese metal tan barato y utilísimo, que no á la quina, especialmente si va auxiliado, con separacion, por una dieta lactea, ó gelatino-aromática? No es menester recorrer la historia experimental de las enfermedades, para saber los fallos de la administracion de la quina, que el mismo vulgo lo tiene á su pesar bastante reconocido. Si reunieramos con la justa inteligencia los principales productos que manifiesta la analisis de la quina, á manera de un electuario teriacal, vr. gr., ó de una

teriaca magna, cuyas especiales virtudes no puede obscurecer ningun médico de los del dia, ¿no obtendriamos los propios efectos con menos coste? No mezclamos en una opiata quina, sal de marte, cremor, y otras sales, que no sufriendo descomposicion, nos proporcionan bellos resultados? pues ¿por qué no podremos reunir los amargos, los astringentes, los aromáticos, y aun los ferruginosos en cortísima dosis, para procurar un medicamento tónico? Este es un hecho que no puede negar quien tenga luces de química, y de terapeutica. Exâminemos ahora si hay otros tónicos indigenos que se parezcan en virtudes á la química.

La genciana (*gentiana lutea Linnei*) es de un sabor muy amargo, y tiene muy poco olor. Su analisis no está verificada, pero se conoce que abunda mas de principios resinosos que gomosos, porque su extracto y tintura espirituosa son mas enérgicos y amargos. Sus virtudes en las calenturas intermitentes, en la debilidad de los órganos digestivos, en la gota &c. están tan comprobadas desde muy antiguo, que no admiten duda alguna, ni pueden criticarse, maxîme quando ha habido muchos casos que la han demostrado mas eficas que la quina.

La corteza de sauce (*salix alba L.*) tiene un amargo subido y estíptico: su olor es poco sensible: su analisis química no ha sido tan exâminada como la de la quina, no obstante, se sabe que dá un tercio de su peso de extracto aqüoso, y de otra cantidad igual se ha sacado un décimo-sexto de resina. Se sospecha en ella un ácido que no se ha descubierto aun, y que se neutraliza por medio de los álkalis. Está experimentada en varias calenturas intermitentes, en las quales ha surtido efectos análogos á la quina. Se la reconoce hoy dia como uno de los buenos febrifugos, y entra en la clase de los tónicos en varias materias médicas, especialmente modernas; no es de extrañar quando tiene las principales virtudes de la quina, *amarga y astringente.*

La manzanilla (*authemis nobilis L.*) tiene un sabor

amargo cálido, y su olor es muy aromático y suave. No se ha analizado químicamente, pero abunda de un aceyte volátil aromático, de un color azul de zafiro, que se ha extraido por destilacion. No obstante, ¿quién dudará la recomendacion que justamente tiene adquirida esta planta desde la mas remota antigüedad? Los griegos la alaban en sus obras, y los egipcios la usaban con la mayor confianza. Se usa con mucha utilidad en las calenturas intermitentes rebeldes, en los espasmos, en los cólicos y timpanitis, en el asma, en los afectos verminosos &c. Pringle ha hecho numerosos experimentos para comprobar su propiedad antiseptica.

La centáura menor (*gentiana centaurium L.*) ha tenido igual fama en la antigüedad que la anterior. Su sabor es extremamente amargo, y tiene algun olor, aunque le pierde á proporcion que se seca. No tenemos tampoco analisis química de esta planta, pero está observado que el alcool es mas á propósito para extraer sus partes activas, lo que nos prueba que abunda de un principio resinoso. Está generalmente admitida y comprobada su virtud tónica y febrifuga, baxo cuyo aspecto se la emplea con freqüencia y felicidad en las intermitentes, vicios verminosos &c.

¿Quién no sabe la propiedad tónica y febrifuga del cardo santo? (*centaurea benedicta L.*) cuyo sabor es tan amargo, y su olor débil, tan benéficamente aplicado en infinitas intermitentes, y otros afectos de debilidad.

¿Podrá ocultarse á nadie la recomendacion de los agenjos (*artemisia absintium L.*) cuya amargura y olor son tan intensos, y que se han prescripto con utilidad en las intermitentes, en la gota, en los afectos verminosos, y en general en la debilidad de las vias digestivas? Consúltese sobre esta verdad á los señores Pinell, Haller, Alibert, y á todas las materias médicas escritas desde los tiempos remotos. De esta planta, sí tenemos analisis química, y es muy complicada; se hallan en ella muchas sales de bases terreas y alcalinas, un principio resinoso, y oxîde de hierro, dá en abundancia por la destilacion un aceyte volátil aromático.

¿Cómo se podrá olvidar en los catálogos de medicina la virtud del hierro, tan reconocida en el dia, y á quien deben tantos su exîstencia? Sin duda alguna, es uno de los tónicos de mas alto rango en la materia médica.

¿Omitirémos sin dolor la raiz de la valeriana silvestre de L., quando está tan comprobada su eficacia en las fiebres, en los espasmos, cefalalgias, amaurosis, epilepsias &c.? Esta raiz presenta un olor muy aromático y algo desagradable, y su sabor es amargo acre.

¿Ignora alguno la virtud tónico-nervina de la raiz de angelica (*angelica arcangelica L.*), cuyo sabor amargo acre, y su olor fuertemente aromático, la hacen propia para las fiebres nerviosas ó pútridas, para la epilepsia, y para la debilidad de los órganos digestivos? Esta raiz dá abundantemente una gomo-resina que se disuelve fácilmente en el agua, y en el alcool.

¿Negará alguno la propiedad febrifuga del alumbre de roca mezclado con los amargos, y la facultad que tiene para detener los fluxos y emorragias?

¿No se ha usado muchas veces con ventaja la corteza de fresno (*fraxînus excelsior L.*), cuyo sabor es amargo-estiptico, en las fiebres intermitentes, en lugar de la quina, y las ha corregido juntamente con las evacuaciones morbosamente aumentadas? ¿No se ha alabado en el escorbuto, en la gota, y en el vicio verminoso?

El trifolio fibrino (*menyanthes trifoliata L.*), cuyo sabor es tan amargo, ¿no se ha usado con fruto en las fiebres, en el escorbuto, en la dispepsia, y en otros afectos asténicos?

La bien-granada (*chenopodium botris L.*), cuyo olor es algo aromatico, y su sabor un poco amargo y subestiptico, ¿no está tenida con razon por uno de los tónico-astringentes?

La raiz de bistorta (*poligonum bistorta L.*), cuyo sabor es estiptico, ¿no se ha dado con ventaja mezclada con los amargos, para la curacion de las intermitentes, y fluxos por atonia?

¿Ademas de estos, la corteza de encina, la tormentila, el campeche, la corteza del castaño de Indias, el sulfate de hierro, y otras infinitas drogas indigenas que están experimentadas como astringentes, no podrán unirse á los amargos del pais, y formar con ellos un remedio análogo á la quina? La preocupacion, y el alto precio de esta droga, la ha hecho *específica* para ciertas indicaciones, y la costumbre que tanto puede en los hombres ha hecho olvidar otros medicamentos preciosos, que solo se usan en algunos hospitales, y en las casas de los pobres, como sino fueran dotes de la naturaleza los unos y los otros, y todos medios que el autor de ella ha puesto en nuestras manos, para acudir oportunamente á nuestras dolencias. No hago mencion entre estos simples de las bayas de Enebro, que algunos autores de veterinaria, y de medicina humana, colocan en la clase de los tónicos, porque bien exâminadas, me parecen mas bien alimenticias, que medicinales. Así es, que aunque se dice que poseen esta virtud tónica, y la de promover las orinas, esta opinion no está generalmente adoptada, ni hablan de ella las mas de las materias médicas. Sobre todo, no son tan de uso, ni están tan acreditadas, como las otras que he presentado, señal de que los autores no se han fiado de ellas en la curacion de sus enfermos. Su sabor dulce soso, aunque unido á un principio oleoso á medio *resinificar*, las ha hecho posponer á los otros amargos que se consideran como mas activos, y que se usen mas bien como alimento en las convalecencias de los animales, baxo el seguro de parte principal, es un mucilago viscoso-azucarado, que abunda sobre los demas principios.

Ya hemos visto que los principios de la quina, y sus caractéres físicos de sabor, olor y astringencia, se encuentran tambien en otros vegetales de nuestro reyno, y que sus virtudes han sido desempeñadas muchas veces por ellos mismos, sin que la novedad de este medicamento americano, que desde los años de 1640 ha reynado tan en voga, les haya obscurecido su lustre

y explendor en la materia médica. Si nos alucina la analisis complicada de la quina, para vacilar un punto sobre su substitucion, debemos notar que el principio resinoso abunda en la genciana, en la centaura, en los agenjos, en la corteza de sauce y otros. Su aroma le hallamos mas abundante en la manzanilla, en la angélica, en los agenjos, y en la valeriana. Las varias sales, á proporcion en todas ellas, como saben muy bien los químicos, pues qualquiera vegetal bien exâminado presenta una multitud de ellas; buen testigo podemos hacer á los agenjos de esta verdad, en los quales hallamos tambien un principio ferruginoso. La amargura es propia en todos ellos, y la astringencia en muchos como en la bistorta, en la corteza de fresno, en la de encina, en la tormentila &c.

Ahora bien, ya no podemos dudar en formar una mezcla tónica y febrífuga, utilísima para satisfacer las indicaciones que nos presente la terapéutica veterinaria, sin emplear la costosa droga que descubriéron nuestros indios. Voy á proponerla:

R.e Genciana pulverizada una onza.
Centaura menor. = Manzanilla.
Valeriana silvestre, pulverizadas de cada una media onza.
Alumbre pulverizado media dracma.
Limaduras de hierro preparadas una dracma: mézclese. *Para dos dosis.*

Esta mezcla de simples poco costosos, por lo que abunda de ellos el pais, puede administrarse con seguridad en las fiebres que no sean contínuas, ó no contínuas, ó intermitentes, tercianas, quartanas &c. en las nerviosas ó malignas, en aquellas que van acompañadas de tumores de mala índole, de inflamaciones asténicas, en la debilidad de las vias digestivas, quando el sistéma linfático se halle obstruido, ó en los casos de espasmos, ya sean tónicos ó clónicos, generales ó parciales. [1] En fin, pueden hacerse con las qua-

1 Algunos reprobarán en esta enfermedad el alumbre, porque obre evidentemente dando tono, pero por esta misma razon,

tro primeras plantas cocimientos febrífugos utilísimos en la timpanitis, á que se puede añadir con fruto el laudano líquido. Estos mismos cocimientos serán útiles en el huérfago ó asma, en la hidropesía, y en otras muchas enfermedades que no es mi objeto inspeccionar.

El método preparativo de estos polvos, no presentará ninguna dificultad á qualquier farmaceutico, pues luego que están los ingredientes bien secos á la sombra, baxo las debidas precauciones, se pueden pulverizar con facilidad, maxîme no siendo necesaria una gran tenuidad en los polvos.

Si los mariscales de los pueblos, para quien propongo esta quina económica, desconfiasen de las virtudes que expreso, consulten todas las materias médicas que corren en el dia, y verán en separado las que reuno en un grupo; baxo la inteligencia de que no hay en su mezcla descomposicion alguna que pueda mudar sus propiedades. El que salgan victoriosos en sus curaciones, con un remedio de poco coste, es el motivo que me mueve á exponerlo al público. Si no tuviese la debida aplicacion, á lo menos tendré el placer de haberlo procurado.

Continuacion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

INDUSTRIA.

94 Casi no se pronuncia este nombre. El enlace natural y necesario de la Agricultura y demas ocupaciones lucrativas, hace que la decadencia de aquella cause el triste olvido en que estas se hallan sumergidas. La

la quina, la valeriana, el opio, el alcanfor y demas medicamentos que se emplean con buen suceso, obran del mismo modo. No obstante, puede quitarse en este caso.

industria, que en general comprende todo trabajo que se executa sobre materias primeras, ó por medio de ellas, no se hallará jamas en pueblo alguno que tenga sus campos arruinados y sus habitantes llenos de miseria. Faltando los medios de poner en accion al ingenio y al interes individual, la industria y las artes padecerán una languidez lastimosa. Todo es relativo: no habiendo un perfecto cultivo, no hay subsistencias ni materias en abundancia; la escasez de estas produce la de los hombres, y la falta de uno y otro imposibilitan el fomento de la industria y el adelantamiento de las artes.

95 Principiando por la cria de aves y otros animales que sin ser necesarios al cultivo, son el primer ramo industrioso de los pueblos, está considerablemente disminuida: su excesiva carestía es la prueba mas notoria. Como el labrador no tiene granos carece tambien de los desechos, y no puede alimentar gallinas, pabos, gansos, cerdos y otras especies, sino en número muy corto. Apénas mantiene lo que su familia necesita; y por lo mismo no vende ó vende muy poco, como se observa en los públicos mercados.

96 Las fábricas de paños, telas, sedas y otros géneros, no se conocen en ningun pueblo de los quatro sexmos. Algun telar de lienzo y de paño del pais es lo único que se encuentra; pero aun no basta para surtir á sus vecinos. Galicia envia los texidos de lienzo, y Torrejoncillo, en Extremadura, Bejar, Santa María de Nieva y otros pueblos muy distantes suministran los paños necesarios. Nueva causa de atrasos para el miserable labrador: compra regularmente al fiado hasta el tiempo de la cosecha, y estos acreedores quieren que se les satisfaga, no solo el valor del paño, sino algo de exceso por razon de las esperas.

97 Tampoco tienen los sexmos ninguna de las que con propiedad se llaman artes: se exercen solamente con mucha imperfeccion algunos oficios de pura necesidad. Hay panaderos, herreros, carreteros, albañiles, sastres, zapateros y texedores de lienzo; pero la fal-

ta de medios y de conocimientos, no solo causa el atraso de estos oficios, sino que impide tambien la formacion de algun caudal.

98 En fin se ignora hasta la pequeña industria que suele ocupar las horas de las mugeres y niñas, y que contribuye con muchos alivios para el vestido y alimento de las familias. Si se exceptúa alguna hilaza de lino al uso, y alguna camisa ó ropa blanca que se cose, no se conocen los bordados, los encaxes, las puntas, ni los géneros variados de lienzos, listonerías, cordones, ligas, medias; ninguno en fin de los texidos menores, que siendo acomodados á la delicada constitucion de las mugeres, aumentan los caudales de las familias.

99 Es una verdad incontestable: la ruina de la Agricultura en un pais cultivador arrastra la de toda industria. El desaliento, la holgazanería, y todos los vicios de la miseria, toman el lugar de aquella actividad preciosa que en el corazon del hombre produce la abundancia y el aumento de sus intereses. Los Sexmeros no pueden resistirse á la evidencia de estas reflexiones.

100 A esta causa se llega otra no ménos cierta; el sistema de la rentas provinciales, enemigo descubierto de la Agricultura y de la Industria. Sus notables defectos están enérgicamente expresados en las obras de Don Gerónimo de Ustariz, D. Bernardo de Ulloa; y sobre todo en el admirable Informe sobre la ley agraria ya citado.

101 En vano se detendrian los sexmeros exponiendo un número mayor de causas: las precedentes son las fundamentales, que dan orígen á otras muchas accesorias irremediables sin aquellas. Solo apetecen con los mas vivos deseos que se restablezcan las fuentes de la prosperidad para tener el gozo racional de ver entregados á los individuos de uno y otro sexô á las ocupaciones interesantes de las artes y manufacturas, y desterrada la mendicidad y el ocio.

Se continuará.

Método económico de hacer los cielos rasos.

Se hacen comunmente con yeso donde quiera que abunda esta substancia, encargandose de la operacion un hombre solo. Como quando está la obra en la mitad se ha sacado ya la primera parte, se nota despues en toda ella una variedad muy desagradable en la intensidad del color. Tampoco puede salir tan igual y lisa como si la hubiesen concluido de una vez entre muchos obreros. Sin embargo como el valerse de uno solo tiene sus ventajas, voy á exponer un medio con que puede hacerlo perfectísimamente. Se cubrirá de yeso el cielo raso, segun costumbre, y se tendrá preparada de antemano para la última capa una mezcla compuesta de cantidades iguales de cal líquida y de arena fina angulosa. Al ir á usarla se le añadirá una cantidad igual de yeso y un poco de cola disuelta en mucha agua. La porcion de mezcla preparada debe gastarse en diez minutos ó un quarto de hora, formando con ella sobre el cielo raso dos capas tan delgadas que cubran apenas el yeso. Se igualará el cielo con la llana, rociándola al mismo tiempo con una poca agua. En seguida se le dará un baño de agua con la brocha. Luego que esta composicion se seca, queda tan dura como el yeso, y tan igual y lisa como el mármol. Un hombre inteligente y exercitado puede hacer en un dia setenta varas de cielo raso sin mas ayuda que la de un peon. La cola solo se añade á la mezcla con el objeto de que no se endurezca antes de gastarla.

Modo de construir moldes para toda especie de adornos de arquitectura.

Los adornos hechos con ellos no necesitan retocarse, y son por la mayor parte de una sola pieza, no de muchas como los de yeso. A pesar de tan preciosas ventajas estan todavia poco extendidos, y creo por lo mis-

mo muy conveniente darlos á conocer.

Si el original es de yeso se le bañará en el agua. Se derretirán en un puchero cantidades iguales de cera amarilla y de resina, y en el momento de irse á enfriar la mezcla, se aplicará sobre el original que se habrá antes rodeado con un bastidor ó con arcilla. Luego que el molde se haya enfriado enteramente se separará del original, y colocará sobre una tabla lisa. Si ha salido algo torcido se enderezará cargandolo con peso. Puede darsele el grueso que se quiera; pero quanto mas delgado tanto mejor se manejará. Para servirse de él se le dará con un pincel fino un baño de aceyte.

Si se quiere hacer adornos vaciados ó en hueco se esculpirá el envés del original, se mojará con agua, se meterá en el molde, y se rodearán uno y otro de arcilla blanda para evitar que se corra la mezcla de cera y resina. Se derramará esta sobre el original, y luego que haya tomado consistencia se separarán para sacarlo las dos piezas del molde. Así podrá introducirse el yeso en el hueco que forman las dos juntas. En un molde de esta especie profundiza la impresion mucho mas que en uno de yeso. Su elasticidad hace tan sumamente facil separarlo del original que se puede sacar un gran número de ellos reunidos en una pieza. La cantidad de resina necesaria para hacerlos depende de la estacion. En verano debe mezclarse en una proporcion mucho mayor que la que yo he indicado. En obras delicadas no deberán tirarse mas de cien exemplares por molde.

Arena propia para aserrar piedras.

Se acostumbra poner de trecho en trecho á los lados de los caminos reales para componer los montones de guijarros. Los carruajes que pasan sobre ellos los van poco á poco convirtiendo en una especie de polvo que se recoge en los fosos inmediatos arrastrado por las lluvias. Este polvo es una arena fina, excelente para aserrar piedras una vez que se purifique antes del modo siguiente. En un cubo lleno de agua hasta la mitad

se colocará un cribo de hilo de alambre fino con algo de arena. Se agitará el cribo sobre el agua, y quando haya pasado una porcion de la arena se echará mas agua en el cubo hasta llenarlo, y se meneará la arena con una pala para separar la tierra y el limo. Solo resta hacer salir el agua turbia, decantando el cubo, y echar otras limpias, que se decantarán del mismo modo hasta que solo quede arena pura. Desde que se publicó este descubrimiento en Inglaterra hacen los aserradores de piedra, doble obra que antes. Donde no se halle ya formada esta arena puede obtenerse, reduciendo á polvo los guijarros en un molino ó por otro medio, segun suelen practicarlo los olleros. El modo de lavarla puede adoptarse para otros muchos casos en que se la necesite bien pura.

Sobre el agua de casca como remedio contra las tercianas.

(Por D. Simon de Roxas Clemente).

Sin embargo de que hoy dia se ha proclamado ya la quina en toda Europa como el único específico contra las tercianas, nadie duda que participan de la misma virtud varios jugos y otras substancias del reyno vegetal. El sabor amargo que se nota en la corteza de varias especies de encina tan semejante al de la del Perú, hizo sospechar al parecer que debia haber una analogía muy intima entre las propiedades de una y otra. No es ya facil averiguar quienes fuéron los primeros que lo experimentáron [1] ni que resultados lográron; pero los que han anunciado en sus obras médicas los célebres Robol, Scopoli y Cullen recomiendan tanto á aquella que es de admi-

1 Ha mucho tiempo que los Boticarios poco escrupulosos hacen pasar por quina pura el polvo de esta mezclado con el de la corteza de encina y de alcornoque. Con el mismo objeto de lucrar á expensas de la fe pública suelen substituir á la quina para ciertas preparaciones el agua de casca ó de curtido.

rar no se hayan aplicado otros Profesores de la ciencia de curar á comprobarlos en su práctica. Acaso los que publicamos nosotros en este artículo remitidos de Algeciras por nuestro estimable corresponsal D. Pedro Bancos contribuirán á vencer esta apatía científica. ¡Ojalá fuese así! ¡Ojalá imitasen todos la actividad y el zelo de D. Tadeo Lafuente que ha comenzado ya á meditar y á hacer experimentos con no poca esperanza de resolver tan importante problema!

Efectos del agua de casca ó corteza de alcornoque aplicada contra las tercianas.

Miguel Delgado, oficial de Curtidor en Tarifa, contrajo unas tercianas fuertes trabajando en el campo. En este estado se fue al pueblo á ocuparse en su oficio y habiendo bebido una sola vez el agua de casca se le cortaron las calenturas, y no ha vuelto á tenerlas mas.

Josef Mayo, maestro Curtidor de Tarifa, ha dado porciones de casca á mas de quarenta terciarios, que se los pedian para beber su cocimiento. Todos ellos quedáron enteramente libres de calentura desde la primera toma. Un dia llegáron á la tenería del mismo Josef Mayo quatro hombres con tercianas de tres ó quatro meses. Bebiéron de una tirada toda el agua de casca que pudiéron, sin reparar en que el noque de donde la sacaban estaba lleno de pieles puestas allí siete dias habia. Todos quedáron curados sin usar de mas remedio.

El maestro Curtidor Rafael de Roxas ha dado el agua y pedazos de casca á muchos tercianarios, que han curado perfectamente á la primera toma.

Se ha observado que ningun oficial de Curtidor contrae jamás tercianas trabajando en la fábrica, sin embargo de que se mojan y entran en el agua muchas veces al dia.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 9 de Junio de 1808.

Cultivo de las viñas de Granada, con algunas reflexiones en que se procura aclarar ciertos puntos hasta ahora obscuros relativos al de la vid en general.

(Por D. Simon de Roxas Clemente).

Aunque la suspirada época en que se han de arrancar casi todas las viñas de la ciudad de Granada, Baza y otros pueblos de la misma provincia [1] está probablemente muy cerca de nosotros, no por eso debe sernos indiferente el saber como se plantan y como se cultivan. Los mismos Granadinos gustarán sin duda de tener un escrito que les recuerde como se cuidaba y se lograba conservar este monumento tan injurioso á sus conocimientos agronómicos y económico-políticos, quando apénas quede ya ni la memoria de su existencia. Pero si, como no puede dudarse, el método que observan en la crianza de la vid, está adoptado en mucha parte de la provincia, y presenta algunas prácticas raras ó dignas de imitarse; nadie habrá que no mire su exposicion como necesaria para ilustrar este precioso ramo de nuestra Agricultura, y para formar la historia general de él.

1 Véase el Semanario, tom. XXI, pág. 44 y 47.

Tales son las consideraciones que me han determinado á dar en esta memoria los apuntes que pude reunir en las viñas de aquella capital, y conferenciando sobre su cultivo con mi estimable amigo D. Josef María Ruiz.[1] A fin de hacerlos mas interesantes procuraré ilustrarlos con algunas observaciones nuevas sacadas de un *tratado elemental sobre la poda* que he comenzado á trabajar.

Terrenos que se destinan á la vid.[2]

Se prefiere siempre para plantar la vid el terreno de regadío; pero á falta de este plantan tambien en el secano con tal que sea medianamente húmedo. Jamas plantan en el uno ni en el otro si han criado ántes viña hasta haber pasado mucho tiempo desde que se descepáron.

Tengo observado que en los pueblos en que se escasea el agua la desaprovechan comunmente, y solo atienden al secano. Por el contrario los pueblos de mucho regadío suelen hacer muy poco caso de este. La causa principal de una preferencia tan ciega y tan perniciosa no es otra á mi parecer que la fuerza de la costumbre. En Granada saben todos que apénas lleva ventaja el terreno de riego de mediana calidad al de secano húmedo en la cantidad de producto de vino, pero que en el último madura mejor la uva, y D. Josef María Ruiz ha averiguado que su mosto señala siempre en el areometro de Beaumé dos grados mas que el de viñas de riego. Pues á pesar de tanta evidencia, y de no poderseles ocultar que el regadío ha de rendir-

1 A fin de no cansar con repeticiones suprimiré todos los que van ya publicados en este periódico, citando las páginas donde se hallan. Será muy conducente, y á muchos indispensable, para entenderme leer ántes la inapreciable Memoria sobre el cultivo de la vid que dió á luz mi ilustre compañero y amigo D. Esteban Boutelou en el tomo anterior. En ella se encuentran tratados con profundidad varios puntos que yo solo toco de paso.

2 Véase el Semanario, tom. XXI, pág. 24 y 26.

los mas de qualquier otro fruto apénas baxe el precio de la arroba de vino á unos diez reales con la anulacion de su injusto privilegio; dificilmente se hallará un viñador que se atreva á plantar en terrenos de poca humedad. Creen por lo general que las vides criadas en este viven mas, sin hacerse cargo de que en caso de ser así, deben atribuirlo al poco esmero con que plantan y labran las que condenan al secano, no á defecto del suelo.

Eleccion de los sarmientos que se han de plantar.

Escogen los sarmientos para hacer el plantío en viñas fértiles de diez á veinte años de edad al tiempo de podarlas, procurando que sean largos y robustos, y que lleven un pedacito de la madera del año anterior. Los conservan enterrados como una quarta hasta el acto de plantarlos.

Columela, Valcárcel y el Diccionario de Rozier dicen que la madera vieja prendida al pie del sarmiento que se planta le es perjudicial, porque se pudre sin echar raiz ninguna. Pero algunos prácticos me aseguran con la mayor firmeza haber observado que las echa vigorosísimas. Si así fuese deberia recomendarse la práctica de los Granadinos en preferir á las simples estacas los sarmientos sobre viejo ó cabezudos.

Modo de plantar los sarmientos, y su cultivo en el primer año.

Jamas preparan los Granadinos el terreno que han de plantar de vides con ninguna labor profunda. Hacen su señalamiento midiendo las distancias (de cinco á seis pies) á que han de estar segun la calidad del terreno. Abren los hoyos en el mes de Enero, dando á cada uno media vara de largo, una tercia de ancho y dos de profundidad. Colocan luego un sarmiento en cada hoyo, acodándolo ó tendiendo en el fon-

do como una tercia de su parte inferior á que llaman *patilla*. Lo aseguran con un poco de tierra que echan sobre la patilla y apisonan con el pie. Encima derraman una espuerta de estiercol si el terreno es de regadío, y tierra sola por lo comun de la misma que se sacó del hoyo hasta llenarlo si es de secano; pues temen que el estiercol afogare y pierda la planta sino acude el tiempo con lluvias. [1] La parte de sarmiento que sale fuera de la tierra es de una media vara. Concluida la plantacion forman caballones ó lomos de media vara de alto y otro tanto de grueso para que detengan el agua lluvia y la de riego. Corren estos á lo largo del plantío separados entre sí de quince á diez y ocho pies, y atravesados por otros caballones, cuyas distancias arreglan al declive del terreno, formando un conjunto de alberquillas quadrilongas. Pocos dias despues se da un riego, y luego una cava, que se repite en Mayo, Julio y Agosto, regando siempre ántes.

Nadie poda el sarmiento en el primer año. Luego que arroja los brotes le dan el nombre de *parriza*.

Cultivo de la vid en el segundo año de plantada.

Se da un riego por Febrero ó Marzo, y luego una cava de quarta ó mas de profundidad. Algunos dexan su plantío de *parrizal* dos ó tres años, especialmente en terrenos endebles. Pero lo comun es *descabezar* al segundo año. No atreviéndose á executar esta operacion al tiempo de la poda por temor de los yelos, la difieren hasta primeros de Abril, tiempo en que han hinchado ya las yemas. Abren ántes un hoyo de á quarta al pie de cada parriza, y arrancan al sarmiento viejo todas las barbillas que arrojó en aquel trecho. En seguida lo cortan ó jarretan por entre dos tierras, dexándole descubiertas dos yemas. Luego que han arroja-

1 Pudieran evitar semejante riesgo sin privar del beneficio á la planta aporcándola dentro del hoyo ántes de echar el estiercol para que este no la tocase.

do estas arrancan el broton de la superior, á no ser que convenga amigronarlo mas adelante para reponer con él la falta de algun sarmiento que se haya perdido en la inmediacion. El broton inferior, que queda para armar la cepa, se corta á fines de Junio á la altura de la rodilla por encima de una coyuntura, y se le raen todas las yemas excepto la mas alta. Se hace este corte miéntras el sarmiento está tierno con el objeto de que se cierre la llaga, ventaja muy apreciable que no se conseguiria haciéndolo al tiempo del podo por hallarse ya endurecida la leña. Poco despues se da un riego y una biña al terreno aporcando todos los sarmientos, y á continuacion se ponen las *estacas*, que son unos palos aguzados por una punta de vara y media de alto y de media á una pulgada de grueso. A cada estaca se sujeta un sarmiento atándolo con espartos machacados por baxo de la yema en que se ha de fundar la cabeza.

Llegado el otoño y caidas las hojas se poda el sarmiento dexándole una sola yema sobre las peludas ó del casco. Sí, como es muy comun, se encuentra un sarmientito junto á la base del principal [1], nieto, ó nacido de la misma yema, que en este caso debe haber sido melliza, se poda tambien del modo dicho. Concluida esta operacion se da al sarmiento el nombre de *virote*, y se dice de todo el plantío que está de *virotal*.

En Sanlúcar de Barrameda solo descabezan las cepas que se han desgraciado, ó perdido la formacion de la cabeza; y han observado que las que sufren esta operacion jamas alcanzan á las otras. ¿Y como han de llegar á ser tan vigorosas con el corte que se les da para descabezarlas, y el atraso de uno ó mas años que es consiguiente en su vegetacion? Tampoco pueden criar las cañas tan derechas, porque no parten

1 Se le da el nombre de *alarife*. A veces se encuentran dos de ellos.

en direccion perpendicular. Ninguna ventaja ofrecen que compense estos graves inconvenientes. Deben pues abolirse.

Cultivo de la vid en el año tercero y siguientes hasta estar criada.

En el tercer año reponen las marras ó parrizas que se han perdido en el segundo con *barbones* ó barbados de los sarmientos que enterráron en zanjas á prevencion al tiempo de plantar la viña.

Como de la poda que se da á la vid en los primeros años depende principalmente su robustez y fertilidad en todo el resto de su vida, inculcan mucho los Granadinos el esmero é inteligencia con que debe hacerse. Se valen á este fin de los prácticos mas acreditados, que por lo general, segun sucede en todas partes, se estiman á sí mismos como los mejores podadores del mundo. No puede negarse en efecto que entienden muy bien el arte de distribuir los brazos ó arredondear la cabeza de la cepa con proporcion y con igualdad, y que guardan el respeto debido á la vitalidad de la planta [1], no dexándole en cada pulgar mas de una yema sin cortar la del casco; pero ninguno de ellos (al ménos entre los que yo he tratado) observa puntualmente los principios de la doctrina de los *verdes*, que es el fundamento de la admirable poda de Xerez y Sanlúcar. Reflexionando yo muchas veces sobre el silencio de los autores anteriores á Boutelou, y sobre la ignorancia de los prácticos de nuestras provincias acerca de esta doctrina; he llegado á presumir que la dificultad de observarla en la práctica sea la causa de haberla desatendido, mas bien que lo abstruso de sus prin-

1 Sin embargo las mejores viñas de Granada no viven mas de cien años, acaso porque no preparan el terreno para plantarlas, porque podan mucho sobre el seco, y por la cuchillada terrible que dan á la vid al tiempo de descabezarla. Véase sobre las utilidades del agostado el tom. anterior, pág. 131.

cipios ó la irreflexion de los profesores del arte. Los mismos Sanluqueños se ven en muchos casos precisados á violarla, quando por un accidente que no podian prever ó evitar, ó por algun descuido cometido en las podas y castras anteriores, la encuentran en contradiccion con las máximas no ménos santas y fundamentales del arreglo de los brazos.

Es innegable que todo corte dado sobre la madera dura produce una herida incurable y mortal. Podrán muy bien cubrirla las partes sanas que la rodean, formando repulgos ó rebenos, ó extendiéndose sobre ella, como dicen en Sanlúcar, las venas de verde, pero no curarla, no unirse ó soldarse con el brazo ó parte mutilada; porque es ya un miembro herido de muerte, cuyos vasos incapaces de dar curso á la savia desde que no tienen á donde conducirla, la dexan de recibir, se cangrenan primero por su extremidad superior, y progresivamente en toda su longitud hasta la raiz, contagiando al mismo tiempo las partes sanas con que tocan, tanto mas rápidamente quanto la herida fué mas considerable ó mas gruesa la parte que la sufrió, y quanto ménos resguardados estén del sol, las lluvias, los vichos, y demas agentes exteriores, que todos conspiran poderosamente á acelerar su destruccion. Por eso debe ponerse el mayor cuidado al cortar los secos en no lastimar las venas de verde que suben á taparlos, en no cortar ninguna pestaña ó brazo grueso nunca que pueda excusarse, y seria sin duda muy acertado embarrar todas las heridas de consideracion ó darles con el ungüento de inxertadores ú otro semejante. De ahí nace principalmente que la yema delantera del pulgar corra peligro de perecer quando no se ha dexado sobre ella bastante porcion de cañuto; y que todo árbol criado á golpes de cuchilla viva mucho ménos que el que, exênto de las leyes tiránicas del hombre, jamas ha obedecido sino á las de su misma vegetacion, ó por mejor decir, que muera al fin violentamente, asesinado por la mano bárbara que en cada cuchillada le fulmi-

nó un decreto irrevocable de muerte. De ahí nace tambien que las plantas, en cuyo podo se observó constantemente la ley de conservar ilesa la cuesta de los verdes, caigan muertas á pedazos por la de los secos ó cuchilladas, vegetando todavía aquella por muchos años hasta que sucumbe al fin á la muerte que la ataca incesantemente por el lado de la cangrena; que aquellas en que no se observó dicha ley mueran ántes, y mueran por igual ó de una vez; y que los brazos de seco ó colocados entre dos cuchilladas ó fuegos sean de poca duracion, y se encuentren ya minados ó cariados por la base miéntras presentan todavía un exterior lozano.

Segun los podadores de Sanlúcar el efecto de las cuchilladas es cortar la carrera de la savia ó interrumpir su curso directo obligándola á buscar nuevos conductos. Pero semejante resultado es tal vez imposible. Los vasos cortados se consumen muy probablemente dentro de poco tiempo, quedando sin fuerza para chupar de la tierra una savia inútil á ellos y que acaso tampoco pueden comunicar á sus vecinos. Suben seguidos desde la raiz formando con los demas en el tronco una madeja que luego se reparte por los ramos sin perder su continuidad [1], y que se aumenta ó engruesa

1 Si quando van á brotar las vides se corta un sarmiento por los dos extremos y se sopla por qualquiera de ellos ajustándolo bien á la boca, se verá salir la savia con mucha abundancia por los orificios de los vasos, que se distinguen perfectamente en el opuesto, especialmente por las capas de madera inmediatas á la exterior. Nada importa que el sarmiento tenga hasta dos varas de largo, ni que lleve algun extremo un pedazo de la madera vieja á que estaba agarrado en la cepa. La savia corre por todo él á impulsos del soplo, sin que la detengan los nudos ni el paso de una á otra madera, formando á la salida muchas burbugitas en que entra tal vez algun ayre de la boca que sopla. Si el sarmiento tiene ramos ó nietos y se le sopla por la punta, no saldrá la savia mas que por los lados del extremo opuesto á que aquellos corresponden. Si se le sopla por un nieto, tampoco saldrá savia sino por el extremo inferior, y solo saldrá por el lado en que se halla aquel. Pero si se le sopla por la base ó extremidad inferior, arrojarán savia por todos lados tanto la punta principal como los cortes de los nietos ó ramos.

cada año por la adicion de una capa concéntrica. [1] Si se observa en muchos vegetales que prolongan todavía su existencia echando nuevos ramos por el tronco y por las raices despues de desmochados, no es precisamente porque conserven su vitalidad ni pueda comunicarla ninguno de los vasos cortados; sino porque dueños ya de todos los xugos que hubieran absorvido estos del suelo los que abocan á las yemas dormidas [2],

Estos experimentos, que pienso repetir y variar en todas las épocas de la vegetacion de la vid, prueban á mi parecer:

1.º Que la savia corre indiferentemente de abaxo á arriba, ó de arriba á abaxo, segun la direccion de la fuerza que la impele.

2.º Que la cantidad mayor de savia corre por los canales de las capas leñosas, y no por la corteza, ni por entre esta y la madera, y mucho ménos por la médula.

3.º Que los canales saviosos no se dividen ó ramifican, sino que corren continuos é indivisos formando como un manojo, del qual se separarán á uno y otro lado los que deben abocar á las yemas y entrar en la organizacion de los ramos quando estas se desarrollen.

Estoy casi convencido por algunas observaciones propias y agenas, y por los experimentos de Hales, Perrault y Duhamel, de que la savia se comunica tambien lateralmente ó pasa de unos vasos á otros quando la llaman ó la necesitan estos para promover el desarrollo de las yemas. Aunque los vasos cortados en la poda de la vid no se hallan en igual caso, puesto que ninguna yema depende de ellos; puede sospecharse sin embargo que reciban todavía alguna savia miéntras no se cangrenan, bien de la tierra para transmitirla lateralmente á los vecinos, ó bien de estos para mantener su vida contra la cangrena contraida por el corte, que va continuamente ganando sobre ellos. Como quiera, no por eso es ménos cierto que ya no reciben la gran cantidad de savia que ántes de sufrir la cuchillada, y que esta les ha de ser al fin mortal y anticipar la desorganizacion absoluta de toda la cepa.

1 Se dice en el Diccionario de Rozier (art. vid., pág. 151 de la traduccion Española) que la madera de la vid no presenta círculos concéntricos. Yo he contado en la primavera última desde dos hasta ocho perfectamente distintos, y deducido de ellos el número de los años en los brazos y troncos que no pasaban de siete. En los de mas edad se confunden ya las capas. Si se observan estas en la primavera para calcular los años, debe descontarse la exterior que se está formando y se distingue de las otras por su color mas verdoso y por su menor dureza. Es muy lamentable, por no decir vergonzoso, que estemos todavía tan atrasados en un ramo tan interesante á todas luces con la Fisiologia de la vid.

las empujan y desenvuelven, aumentándose ellos al mismo tiempo con nuevas capas á pesar del esfuerzo funesto, y cada dia mas terrible, con que los atacan las partes muertas, y que tarde ó temprano ha de matarlos.

No consiste, pues, la ventaja inmediata de conservar el verde en mantener libres, limpias y corrientes las cañerías ó canales de la savia que ha de subir en lo sucesivo, sino en que dexando ilesas las de un lado se hecha al opuesto de los cortes toda la cangrena, y ya no pueden ser contagiadas mas que por este. Así aunque el número de cuchilladas ó cantidad de muerte sea realmente la misma que si se podase por el seco, como se halla toda reunida se la obliga á obrar contra sí misma, y solo puede atacar á lo vivo la parte que toca con él. Por el contrario en el podo por el seco toda parte viva queda entre dos cuchilladas, es decir, tocando por uno y otro lado con las gangrenadas. Distribuidas estas por el cuerpo de la planta y siempre en contacto con las vivas, es preciso que exerzan sobre ellas toda su funesta accion, y que se siga la muerte general mucho ántes que si se hallasen reunidas á un lado. Volvamos al cultivo de Granada.

La poda de los majuelos se executa luego que ha caido la pámpana y no mas tarde, porque brotarian demasiado temprano con menoscabo en el grueso de la madera.

Luego se quitan las estacas para volverlas á poner en el mes de Abril.

Las labores que se dan á los majuelos en nada difieren de las que se dan á las viñas ya criadas, y voy á describir.

Se concluirá.

a Es indefinido el número de yemas dormidas ó ciegas que encierra la vid por todas partes. Algunos vidueños, como el moscatel, presentan sobre la cabeza muchas mas que otros. Pero ninguno hay que no contenga infinitas ocultas aun en aquellos sitios donde jamas hubo nudo.

Continuacion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

Medios de fomentar la industria.

102 Los escritores económicos á fuerza de raciocinios, combinaciones y cálculos, han tratado baxo diversos aspectos la vasta y delicada materia del fomento de la industria de las naciones. Pero como las situaciones locales varían á lo infinito, no es fácil acomodar muchas de sus especulaciones á todos los reynos, ni en un mismo reyno á todas las provincias. Ceñidos los sexmeros á lo respectivo á esta tierra apénas tienen otro medio que proponer mas que referirse á lo indicado en la Agricultura. En un pais cultivador como la tierra de Salamanca, ¿para qué se ha de hablar de fábricas y otras grandes especies de industria, si están por cultivar los campos? ¿Para qué, si es necesario fomentar primero su riqueza primordial? Florezca la madre de las artes, y la industria seguirá sus pasos.

103 Luego que el labrador pueda llamar suyos los campos que cultiva; luego que sin tantas cargas ni opresiones haga producir á la tierra quanto puede dar sin desmejorarse, entónces sobrarán subsistencias y será grande la porcion de primeras materias, entónces hasta el mismo cultivador introducirá la industria en su casa, destinará muchos de sus hijos á las manufacturas, les suministrará caudal en géneros y en dinero, y así progresivamente por una tendencia natural de las mismas cosas, se formarán fábricas de géneros variados que se venderán al extrangero, de cuyas manos las compramos en el dia; entónces en fin se lo-

grará el equilibrio de los precios de nuestras telas y paños con los de otras naciones, que actualmente está tan desigual. La abundancia de los comestibles y la concurrencia de los fabricantes del reyno harán retirar á los de afuera, sin necesidad de muchos reglamentos.

104 Acabarian de realizarse estas risueñas ideas si destruidas las rentas provinciales se subrogase en su lugar un perfecto catastro formado por una mano sabia, y acomodado á los terrenos y casas, ademas del producto de las aduanas de los puertos. No faltan grandes hombres en el reyno que conducirian con acierto á su fin esta saludable empresa, intentada ya otras veces. El exemplo de otras naciones es una prueba de su utilidad. Los romanos, baxo el nombre de censo, formaban un catastro para distribuir á cada ciudadano la parte de contribucion que le correspondia en razon de la tierra que disfrutaba. El uso de este subsistió desde los primeros reyes hasta la total decadencia del imperio romano. En la China, la Alemania, la Hungría, la Inglaterra y otros estados se observa tambien. El catastro bien hecho, y que recaiga solo sobre parte del producto neto de las tierras y de la renta líquida de las casas en la materia dificil de los impuestos es el que mas se acerca á la exâctitud y á la justicia, el que simplifica la percepcion, disminuye el peso de sus gastos, y alivia infinito á la clase de cultivadores.

105 Restablecida la Agricultura, fomentadas las manufacturas y fábricas, y exêntas de las travas de las rentas provinciales, se multiplicarán precisamente los oficios de comodidad y de agrado, perfeccionándose tambien los de pura necesidad: habrá mas subsistencias, mas géneros, mas industria, y de consiguiente mas brazos ocupados. Pero lo que ofende y ofenderá siempre á toda fábrica ó arte es la ereccion de estos gremios tan numerosos como los mismos oficios; fuentes de necias rivalidades y estorbos para toda especie de adelantamientos.

106 En vano se alega por pretexto para deslumbrar que los gremios son precisos para el mejor arreglo del trato ú oficio. Si se dixese que por querer estos arreglos se perjudicaba á los vecinos, no solo en la calidad del género que compra, sino en su precio, se acertaria mas bien. No hay, »dice el célebre Adam »Smith, una disciplina mas ordenada ni mas eficaz pa»ra qualquiera artesano que la que sobre ellos tienen, »no el gremio sino sus compradores." A la verdad no habiendo estas incorporaciones exclusivas que apadrinan los buenos y los malos oficiales el temor de no vender y de perder sus géneros, les contendria en sus fraudes, corregiria sus negligencias y excitaria la emulacion. Parece sin duda que la astucia y la desidia inventáron tales corporaciones.

107 Otra notable extravagancia es el aprendizage de los oficios. ¡Qué de años se exîgen para algunos, cuyos rudimentos requieren muy pocas semanas! El jóven destinado á uno, es solo el criado de su maestro, y aun este recibe dinero del mismo que le sirve. Se tiene cuidado de darle con mucha pausa algunas reglas, haciendo de ellas el mas alto misterio é importancia. No puede el aprendiz con este método tomar aficion á la industria; se dedica quanto puede á la ociosidad y á la diversion, porque ningun interes le resulta de aplicarse á trabajar. ¡Quanto mas acertado seria que enseñadas brevísimamente las primeras instrucciones se le pagase á todo el que trabaja la obra de sus manos! Este interes excitaria el ingenio de cada uno, ya que hoy el agudo y el estúpido tienen que estar sujetos el mismo número de años. Pónganse en sus manos los artículos mas groseros y fáciles del oficio, páguesele á proporcion, y se le verá adelantar y adquirir la facilidad de manejar los instrumentos.

108 Tan inútiles y perjudiciales son los gremios, ordenanzas y largos aprendizages, como vanos y ridículos los exámenes y títulos de maestros que dimanan

de ellos. Esta invencion no hace mas que coartar la libre circulacion del trabajo. Hay muchas manufacturas semejantes, y los que trabajan podrian mudarse de unas á otras; pero sale al encuentro una ordenanza, y se lo impide. El sastre ha de ser solo sastre, el texedor de lienzos solo texedor de lienzos: nadie ha de trabajar en su casa sino tiene su título pagado de maestro. ¡Disparates y rivalidades! Lo importante es la habilidad y la aplicacion; el oficial que las tenga será buscado de todos, sin que nadie le pregunte por su carta de maestro.

109 Es necesario pues favorecer á la industria quitándole todas estas travas; pero siempre con la mira principal en la Agricultura. El consumo que puede procurar grandes rentas al Soberano, y que hace la felicidad principal de los vasallos, es el consumo general que satisface á las necesidades de la vida. Solo la indigencia puede reducir á los hombres á beber agua, comer mal pan, y andar mal vestidos; todos desean, ó deben desear, adquirir por medio de su trabajo los alimentos, ropas y otras comodidades. Conviene alentar sus esfuerzos, y el ministerio sabio lo hará sin duda adoptando y dando extension á los sencillos medios que propone la experiencia de los procuradores generales.

Se concluirá.

Descripcion de una máquina muy sencilla para regar. [1]

(Extractado por D. Simon de Roxas Clemente.)

En la parte mas alta de un prado de las montañas de Tarn hace un pequeño manantial que corria á perderse muy cerca de su orígen sin que jamas hu-

1 Annales des arts et manufactures núm. 50.

biese pensado nadie en aprovecharlo, á pesar de que en los años secos solo verdecia la yerba en el corto espacio que participaba de su frescura. El rústico que lo cuidaba, reflexionando siempre sobre los medios de aumentar su producto, pensó un dia que la fuentecilla podria regarlo todo haciendo correr sus aguas en mayor cantidad y mas rápidamente. Basta, decia él, recoger el agua de mi fuente por algunas horas en una alberca, y dexarla luego escapar de golpe para que se extienda sobre toda la superficie del prado, y no me la embeba en adelante la primera tierra que encuentra. Lleno de esta idea, construyó su alberca con las dimensiones que le parecieron suficientes para contener toda el agua que arrojaba el manantial en seis horas, é iba, apenas se llenaba, á soltar el agua que salia con ímpetu en doce ó trece minutos. La abundancia de la cosecha que logró en aquel mismo año hizo tanto ruido en la comarca que todos acudian á ver el prado pensando encontrarse con una gran máquina.

Pero nuestro hombre sintió muy pronto que su invencion, aunque muy buena, lo esclavizaba demasiado; pues tenia que ir cada seis horas á quitar el tapon y esperar allí, para volverlo á poner, la salida del agua cerca de un quarto. Reduxo pues á la mitad la capacidad de su estanque, y levantó sobre dos puntos opuestos de él dos palos que enlazó por la punta por otro travesero. Sobre este puso el que habia de servir de fiel de balanza, le colgó un cubo al un extremo, y sujetó el tapon en el contrario por medio de un cordel. Sobre el punto en que caia el cubo, á dos pulgadas debaxo del borde del estanque, abrió un cañito con el objeto de que en llegando á él el agua saliese la suficiente para llenarlo, calculando las proporciones de tal manera que mientras se acababa de llenar el estanque *se llenase tambien el cubo*, y se inclinase la balanza á su lado en el mismo instante. Es

claro que al mismo tiempo debe levantarse el tapon por el opuesto y dexar libre escape al agua. Mientras se vacia el estanque va vaciándose tambien el cubo muy poco á poco por un agugerito que tiene en el fondo, y siendo ya mas ligero que el tapon baxa éste por su propio peso á cerrar la salida al agua.

Tal es en substancia la noticia que da Mr. Lenormad de la nueva máquina de riego. Añade este autor algunas observaciones impertinentes que cree pueden servir para perfeccionarla, dexándose sin tocar una grande dificultad que resulta de su descripcion aunque difusa. Voy á exponerla y dar mi dictámen sobre el modo mas sencillo con que pueden vencerse.

¿Quién no vé que perdiendo agua el cubo por el agujero de su fondo, *y no inclinando la balanza á su lado hasta que está del todo lleno*, debe subir otra vez vencido por el peso del tapon apenas le falte el agua del cañito; siguiéndose de aquí se tape de nuevo el estanque luego que su nivel queda inferior á este?

Entre varios medios que me ocurren, á qual mas seguros, para estorvar el ascenso anticipado del cubo, ninguno menos complicado ni mas obvio que el siguiente.

Proporciónese su capacidad á la cantidad de agua que le entra del cañito, á la que le sale por el agujero del fondo y á la altura del estanque sobre aquel; de modo que quando baxe tirando la balanza á su lado en el momento de llenarse el estanque *pueda aun recibir* mientras este vacia hasta el cañito *un exceso de agua* suficiente para surtir al agujero del fondo, y mantenerlo mas pesado que el tapon hasta haberse agotado el estanque.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 16 de Junio de 1808.

Observaciones sobre la vegetacion de las plantas en las montañas por Mr. Ramond. [1]

(Por D. Claudio Boutelou).

Lo primero que sorprende al botánico luego que llega al pie de las montañas elevadas de las regiones templadas es la frondosidad y lozanía extraordinaria de los vegetales. Múdase repentinamente el aspecto de todo lo que acaba de ver en las llanuras y valles inmediatos, y varían de tal modo las plantas en sus dimensiones, porte y figura, que apénas se pueden reconocer ni aun las mas comunes, baxo la nueva forma con que se presentan. Elévanse los tallos á mas altura, las flores se hacen mucho mas grandes, y hasta las mismas hojas de los árboles se ensanchan y adquieren un tamaño tan considerable, que muchas veces hacen dudar de la identidad de las especies. La sombra de los árboles es mas densa y obscura, los céspedes se hallan mas espesos y poblados, y todos los vegetales están adornados de un verde delicado y brillante que todo lo vivifica y anima, y forma un hermoso tapiz desde lo mas profundo de los valles hasta la elevada cumbre de los montes, en que no se percibe mas que riscos pelados y nieves eternas.

1 Annales du muséum d'histoire naturelle, tom. 4. pág. 395.

Dotadas así las plantas de una vegetacion tan vigorosa y únicamente peculiar á estos sitios crecen y se perfeccionan mas pronto y pasan rápidamente el corto periodo de su existencia. Las estaciones que determinan las épocas de la vegetacion, se prolongan, digamoslo así, en las llanuras, y corren en las montañas. Todo se apresura en estos parages; los meteoros varian con suma rapidez, y la atmósfera está en un continuo movimiento. A un mismo tiempo comienza 1.° la germinacion, 2.° la florescencia, y 3.° la fructificacion de todos los individuos de cada especie que se crian á una misma altura. Múdase repentinamente el aspecto de los prados, de los céspedes y de los bosques por un viento del sur, por un aguacero, por una tempestad, ó por un sol muy picante que influye á un mismo tiempo en todas las plantas de una misma especie; y cada uno de los dias del buen tiempo es la primavera de una serie de vegetales ó de una de las regiones que habitan.

Pasada esta primera sorpresa, se presenta otra no ménos extraordinaria. Recorriendo pues las montañas y los valles se advierte en cada distrito un terreno particular, y en cada region un clima diverso. Encuéntranse en cada una de estas regiones sus productos particulares, y sus vegetales propios y característicos, que fácilmente se distinguen del número de aquellas plantas cosmopolitas, cuya textura y fibra mas robusta ó mas flexible, las hace prevalecer en toda clase de terrenos, y triunfar indistintamente de todos los climas. Ocupan estos vegetales indígenos, y únicamente peculiares á ciertos temperamentos y tierras, espacios inmensos en las llanuras; porque allí no es fácil poder señalar sus límites, por ser tan dilatados y varios. En las montañas al contrario, todo está contenido en pequeños recintos que muchas veces la simple vista los alcanza á todos. Una colina situada entre dos valles, varios riscos y peñas, y algunos grados que el viagero anda en pocos minutos, son las cumbres inaccesibles

que la naturaleza ha levantado para siempre, entre lo que ha querido separar.

Entre estas causas diversas de separacion parece muy verosimil que una tan sola es la que rige principalmente á todas las demas: esta es la elevacion relativa de las varias alturas en las montañas. Cada cien metros de altura hacen baxar la temperatura de cerca de medio grado, segun la division comun de nuestros termometros; y si se toma por término de frialdad, el que excluye enteramente la vegetacion, entónces las nieves perpetuas que coronan las cumbres de las montañas, representarán las nieves igualmente perpetuas que cubren el polo, y cada cien metros de altura vertical corresponderán á un grado de la distancia de la montaña al polo.

Reúnense pues y se nos representan sobre esta pequeña escala los fenomenos de los climas que sucesivamente se encuentran sobre la superficie del globo terráqueo. Las circunstancias son diferentes: los resultados casi los mismos; y así á proporcion que aumenta la frialdad, disminuye la intensidad del ayre, y la direccion de los rayos del sol es tanto mas obliqua; y hasta los mismos vegetales estan distribuidos de un modo casi análogo, y esta uniformidad nos precisa á excluir del número de las causas que influyen en esta distribucion todas las que no son comunes á las dos escalas sobre que la naturaleza la ha establecido.

Vemos que en los Alpes y en los Pirineos cesa la vegetacion de los árboles á la altura de 2400 ó 2500 metros como sucede hácia los 70.^{e} grados de latitud; y la cordillera de las montañas que se halla poblada de estos grandes vegetales se divide en tantas líneas particulares quantas son las especies diversas de árboles que se crian en ellas. Prevalecen los robles en la parte baxa ó sea la falda de los montes; las hayas se apoderan de las alturas medianas; mas arriba dominan los abetos y texos, que al fin dexan el terreno libre á los pinos; siendo digno de notar que estos pinos, que son

seis veces he subido á este parage, y nunca he visto que el termometro señalase la temperatura templada. Allí he hallado sobre una roca pelada cuarenta y ocho especies de plantas, y entre ellas una tan sola anual, y que tal vez no volveré á encontrar jamas.

He recogido doce especies de plantas todas vivaces en cinco viages que he hecho á *Neouvielle*, cuya elevacion excede de 250 metros la del *pico de mediodía*, y en donde el termometro no sube mas que á ocho grados en verano.

He encontrado seis especies de plantas muy frondosas en la cumbre de *monte perdido*, á 3500 metros de elevacion absoluta, en el mismo centro de las nieves eternas, pero sobre los peñascos que estaban libres de nieve por su mucho declive. Aquí en uno de los dias mas calurosos del estío, en un año extraordinario por el calor excesivo, no subió el termometro mas que de 5.° 5 sobre el punto de congelacion, y seguramente que baxa en invierno hasta 25 ó 30 grados. ¿Y está acaso demostrado que estas mismas plantas, que yo he encontrado en un año en que las nieves habian disminuido extraordinariamente, vegetan y se reproducen todos los años? Tambien he visto en otros parages aparecer algunas plantas sobre la superficie de las nieves eternas, á pesar de que casi siempre permanecen sepultadas debaxo de ellas. Estas plantas, que probablemente no ven la luz del sol mas de diez veces en un siglo, vegetan con todo, y perfeccionan sus semillas en el corto espacio de algunas semanas, para volverse tal vez á sepultar de nuevo, y pasar un invierno de muchos años.

Claro está que no debemos esperar que estas plantas, que están sujetas á una existencia tan particular, se encuentren entre las que se crian en las llanuras de los climas templados; pues tan solamente pueden prevalecer en las mas altas cumbres de nuestras montañas, ó en las regiones polares. Es decir que la Noruega, la Laponia y la Groenlandia producen plantas exactas-

tes á las que se crian en las elevadas cumbres de los Pirineos y de los Alpes. No sucede así en Siberia, en Kamtschatka, ni tampoco en las regiones polares de América y de Asia; y no es ménos incomprensible la diversidad tan notable que se observa entre las producciones vegetales de unas regiones tan semejantes y tan cercanas, que el poder explicar la conformidad que se halla en la vegetacion de algunas regiones polares, y la de varias cumbres de las montañas que distan mas de 40 grados.

Pero la experiencia nos demuestra que la propagacion de los vegetales no se efectúa siempre paralelamente en el equador; y que aunque es verdad que algunas plantas que se hallan contenidas por su temperamento en un clima determinado, se encuentran tambien con corta diferencia baxo las mismas latitudes; tambien es cierto que hay otras muchas que parece que han sido distribuidas del mismo modo que los continentes, y segun la direccion de las meridianas. Por una parte las tierras que se hallan situadas al sur de la América, de la Africa y de la Asia; y por otra las que están al norte de la Europa, de la Asia y de la América no producen ni aun remotamente los mismos vegetales en los mismos paralelos, miéntras que una infinidad de plantas indigenas de cada una de estas partes del mundo, resisten todos los obstáculos y contratiempos que les ocasionan la diversidad de temperaturas para reproducirse de un modo enteramente opuesto á la conformidad de los climas.

Y para no apartarnos del asunto de que ahora se trata, vemos, por exemplo, que muchos vegetales indigenos de Cerdeña, de Sicilia y de Italia suben los Alpes, los pasan y se extienden hácia la Alemania sin dirigirse jamas hácia nuestro pais, cuyo clima les seria mas favorable y análogo. De esta misma manera reciben tambien los Pirineos muchas plantas naturales de la Berbería, que atraviesan toda la España, y que despues se propagan en la Francia occidental. El *colchico* ó

quitameriendas es una planta que crece espontáneamente en el norte de Africa, se reproduce en Andalucía, en Castilla, en Aragon, en los Pirineos; y por último se encuentra hasta en el departamento de las Landas. El *jacinto tardío* y el *narciso bulbocodio* provienen del mismo parage y se reproducen del mismo modo y en los mismos sitios que el colchico: el *anterico bicolor* proviene de Alger, recorre la misma línea, y llega hasta Anjuo: la *escila umbelada* y el *azafran multífido* nacen en los Pirineos, y continúan propagándose hasta Inglaterra; sin que ninguna de estas plantas mude de direccion, y vaya á mezclarse con las de otros paises meridionales que pasan los Alpes, y se extienden hácia las partes septentrionales de Alemania.

Se concluirá.

Conclusion del Informe que dieron los Sexmeros, Procuradores Síndicos Generales de la ciudad de Salamanca, sobre la decadencia de la Agricultura, Industria y Comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos.

COMERCIO.

110 Si de la perfeccion de Agricultura dimana el fomento de la industria, y si ámbas son las bases principales del comercio, hallándose aquellas en una decadencia lastimosa, es claro que lo ha de estar este tambien.

111 Entre las varias especies de comercio de que tratan los políticos, tiene algun vigor en esta tierra el de primera mano, que es la venta de las subsistencias y sobrantes. El comercio rural que consiste en las compras que hacen los tragineros de los granos sobrantes y demas especies del cultivo, es de muy poca consideracion, porque el labrador atrasado tiene muy poco ó nada que vender. El comercio de industria es imagina-

rio como ella misma. El comercio con el extrangero no existe, como no sea en el ramo de las lanas, que algunos ganaderos trashumantes hacen la necedad de exportar. Aun en el de primera mano se hace imperfecto por los muchos gravámenes de las contribuciones, registros y pérdidas de tiempo que sufre á cada paso.

112 Estas breves noticias son suficientes para indicar la atrasada situacion del comercio en esta tierra, sin necesidad de entrar en dilatadas discusiones. Aquí falta aquella actividad laboriosa, que ocupando todos los brazos é inclinaciones, produce la riqueza de mil modos diferentes. Concluidos los trabajos precisos de una cultura imperfecta se abandonan sus habitantes á una indolencia lastimosa. No les falta genio, agudeza y disposicion; acaso en esto están mas bien dotados que los de otras provincias; carecen, sí, de fondos para despertar y poner en accion su interes y sus recursos.

Medios de fomentar el Comercio.

113 Se ha dicho, se ha repetido muchas veces que es necesario favorecer al comercio. Esta proposicion sería justa quando por ella se entendiese que era preciso excitar la multiplicacion de las producciones, la de los cambios, la de los consumos que forman el bien estar de los hombres. Pero es dolor que seducidos algunos políticos de la exterior brillantez del comercio han solicitado para él una poderosa y parcial proteccion con abandono de la admirable madre del comercio mismo. Se engañan dice un grande hombre; el comercio no es el alma de los estados como se ha creido y publicado tantas veces. La base de prosperidad es la Agricultura. El comercio es de necesidad tambien, pero secundaria porque anima y extiende los ramos del cultivo, porque es el cambio y medio de los consumos, y de consiguiente de la reproduccion.

114 De estos incontrastables principios dimana una consequencia tan natural como útil: el fomento de la

Agricultura es el medio fundamental de animar el comercio: sobrarán materias y subsistencias; habrá mas fábricas, mas consumos, mas cambios, mas relaciones de unos pueblos á otros. Para esto deben evitarse todas las excepciones particulares, los privilegios exclusivos, y las preferencias odiosas que fomentan el monopolio, disminuyen las cosechas, destruyen las fábricas, privan de la concurrencia á los mercados, hacen cesar las ventas y los consumos que arruinan en fin el comercio mismo. La justa libertad, la seguridad y la facilidad del despacho de los géneros constituyen la proteccion que se debe á los comerciantes, pero no reglamentos multiplicados, ni tantos estorbos en las aduanas, de que se quejan los escritores Ustariz, Ulloa y otros.

115 Se presenta tambien otro medio para mayor fomento de este ramo. Si el comercio se extiende en razon de las facilidades que halla en circular, es preciso que se construyan buenos caminos, puentes, diques y canales de que desgraciadamente carece esta tierra. Varios trangineros del Sexmo de Armuña que trafican en grano, legumbres y fruta, se quejan de los muchos pantanos, arroyos y otras incomodidades que reclaman la atencion de nuestro sabio Gobierno.

116 Aquí seria sin duda el lugar oportuno de hablar con extension del comercio de granos, si muchas excelentes plumas no se hubiesen destinado á reflexionar maduramente sobre él. Este pais seria uno de los centros mas abundantes de este comercio, y entre la variedad de opiniones que respetan los procuradores generales, será siempre la suya, que restablecida la Agricultura tengan los granos la libre circulacion que los demas géneros. El labrador ganará siempre porque el comercio dará á sus cosechas unos valores apreciables: no se temerá la escasez, porque el mismo giro y tráfico la impedirá, no todos podrán guardar para abusar de la miseria, por ser imposible suponer un concierto unánime entre infinitos comerciantes. En fin

en esta tierra, situada en el centro del reyno, facilita mas bien que otra alguna el comercio de los granos, sin tantas limitaciones como hasta ahora ha sufrido, y que han fomentado el monopolio léjos de disminuirlo.

127 No será ocioso hacer mencion por último de un punto demasiado trascendental á los tres principales de este Informe. La miseria, el abatimiento y el descuido tienen embrutecidos estos pueblos, á pesar de sus felices disposiciones para todo. El enemigo inexôrable de la verdad y de la felicidad, la ignorancia se mantiene en sus habitantes desde que respiran por no haber maestros que les enseñen los primeros rudimentos de leer y de escribir. Poblaciones enteras no hallan quien ponga una firma, ni lea un documento; y un solo Fiel de fechos lleno de rudeza sirve á veces para escribir obscuramente las actas de tres ó quatro concejos. Por esta causa, despues de no poder instruirse de muchos conocimientos útiles, están expuestos los alldeanos á caer fácilmente en los lazos que les tiende la astucia de los que viven en las poblaciones grandes; no pueden enterarse á fondo de las obligaciones que otorgan, ni tener aquella dulce satisfaccion que se halla en comunicar con sus padres, hijos y amigos que están ausentes. Hoy que el paternal gobierno de la España esparce las luces sobre los cultivadores por medio del utilísimo Semanario de Agricultura y Artes; hoy que un nuevo Calendario rústico sale bajo su proteccion; hoy que las Sociedades económicas exercitan las plumas de sus miembros doctos y respetables; hoy mas que nunca seria conveniente favorecer en cada lugar el establecimiento de un maestro de primeras letras con una pension decente, y algunos honores que le hiciesen recomendable. Estos destinos se pretenderian entónces, no por esos hombres inveciles y casi estúpidos que se hallan en algunos pueblos, ignorando hasta las primeras nociones de la ortografia, sino por algunos capaces que entendiesen con mediana perfeccion nuestra eloqüente y magestuosa lengua, que enseñasen

con sus luces y su exemplo las virtudes necesarias para formar al hombre de bien, que explicasen las ideas fundamentales del cultivo, de la industria y del comercio, que ayudasen en todo á los respetables párrocos en la instruccion clara de las grandes verdades de nuestra religion augusta.

118 Estas son, Señor Intendente, las principales ideas que el zelo de los Sexmeros propone en una materia tan vasta como la del presente Informe. La circulacion de la propiedad, la disminucion de las cargas, el restablecimiento de la industria y el vigor del comercio, se han tratado con la mayor escrupulosidad y con la sola mira del bien de los vecinos que representan. ¡Que placer, que satisfaccion seria tan gloriosa para los exponentes, saber que sus observaciones contribuyan á la felicidad comun de una tierra y aun del reyno! ¡Quiera el cielo sean aceptables á los ojos del Monarca augusto y de su ilustrado Ministerio! Sí, no es permitido dudarlo. Los sabios encargados de esparcir en obras útiles los conocimientos mas exquisitos de las artes, el deseo de ponerlas en un pie considerable, y el anhelo de dar á este reyno por su poder, su sabiduría y sus riquezas, el grado respetable que le distinga entre las demas naciones, harán esta época memorable, y las generaciones venideras alabarán y bendecirán con entusiasmo al Rey lleno de amor y de beneficencia, que restableciendo la Agricultura, la Industria y el Comercio, ha procurado la mayor abundancia, tranquilidad y engrandecimiento á los pueblos que dignamente gobierna.

Conclusion del cultivo de las viñas de Granada, con algunas reflexiones &c.

Cultivo de la vid ya criada.

Se da un riego en Febrero ó Marzo, y despues una cava de á quarta de profundidad luego que la tierra es-

tá en sazon. Se executa esta labor con azadas de mas de una tercia en quadro y astil corbo de tres quartas de largo por operarios exercitados, que, formados en hilera á la distancia de tercia entre sí, aguardan con las azadas en alto el grito ó voz del Manigero para descargar á un tiempo quatro ó seis golpes cada uno con que levantan la tierra por igual.

El Manigero ó capataz se coloca en la punta derecha de la fila. Cada quadrilla se compone por lo comun de diez ó doce pares, y se distribuye de manera que en cada par lleve un peon la azada á una mano y el otro á otra, es decir que uno esté exercitado en dar los golpes á izquierda y otro á derecha. Por eso llaman de *apareo* á esta cava, la mas costosa que se da á las viñas; pues se necesitan para cada quatro marjales ó mil cepas á lo ménos ocho peones, que ganan jornales muy crecidos, y beben de cuenta del amo miéntras están en el tajo quanto vino quieren.

La necesidad, que suponen los Granadinos, de sujetar los cabadores á la voz del Manigero, está fundada mas bien que en la naturaleza de la manipulacion en la malicia de los peones, los quales sin este freno pueril solo tratarian de evacuar su tarea con el menor trabajo posible, y se dexarian mucha parte del suelo sin ahondar por parejo, á pesar de la vigilancia del capataz ó dueño. Tal es efectivamente su conducta en las cavas que suelen hacer por *camadas* abandonados á su conciencia. ¿Pero no seria mejor en todo caso que se situase el capataz delante de ellos para observarlos á todos y reprender en particular al que no cumpliese con su obligacion? ¿No se lograria por este medio un aumento en la cantidad de trabajo de la quadrilla, que excederia en mucho al que pudiera hacer el capataz exerciendo á un tiempo las funciones de simple peon y las de Gefe ó Director?

En primeros de Mayo se *despampanan*, castran ó *sorroxinan* las vides. Esta operacion se reduce á arran-

car con los dedos los ramos tiernos que llevan mala direccion, ó que si se dexasen alterarian la buena formacion de la cepa, y seria luego menester cortar multiplicando las heridas con muy grande detrimento de esta, y las *lagañas* ó brotecillos que mas adelante enramarian el fruto y los sarmientos principales.

La castra, si atendemos á su objeto principal, debe considerarse como una operacion tan esencial y tan delicada como la poda misma. El buen castrador es un maestro del arte de podar, que enmienda muchas veces los errores del podador ignorante ó descuidado, y los defectos que producen en la formacion de la cepa varios accidentes. Por el contrario un castrador torpe suele desbaratar en un momento la cabeza mas bien arreglada, destruir de un golpe la obra preciosa del podador hábil, y causarle un daño que acaso ya no pueda este reparar con todo su arte y su profundo estudio. Bien penetrados estaban de estas verdades algunos escritores nuestros, y lo están tambien los viñeros de Granada; pero acaso nadie conoce toda su importancia sino los de Sanlúcar y Xerez, que desbechan constantemente como inepto para la castra al que no ha dado pruebas de saber podar. En otra ocasion trataremos este punto, de que apénas hay nada publicado, con la extension que se merece.

Para castrar mil cepas se emplean en Granada quatro ó seis jornales.

Á primeros de Junio se da un riego para la bina. Esta segunda cava se reputa tan necesaria como la anterior aunque es ménos profunda; porque sin ella las malas yerbas, que nacen sin número en la primavera, consumirian la humedad de que tanto necesita la cepa durante el verano, é impedirian que despojasen ó cerniesen bien los racimos. Para la bina de cada mil cepas se necesitan á lo ménos quatro peones.

En fin de Julio y principios de Agosto se da otra bina conocida con el nombre de *polva* sin haber prece-

dido riego. Piensan como Varron [1] que el polvillo que se pega á la uva con esta labor contribuye mucho á su engrosamiento y madurez. Bastan para executarla tres peones por cada marjal.

Podan indistintamente desde primeros de Diciembre hasta fines de Marzo segun la opinion particular de cada viñero, dando por lo comun en este intervalo un riego que llaman de invierno. Jamas dexan vara á las cepas por robustas que sean, ni mas de una yema fuera de las peludas en cada pulgar; excepto el jaen y las viñas viejas que se trata de apurar para arrancarlas, en que alargan otra yema mas. Para podar mil cepas se necesitan de seis á ocho peones.

Todavía no está decidido que sistema de poda sea mas ventajoso al propietario. Como es imposible resolver el problema sin fixar ántes un monton de artículos variables por su naturaleza aun dentro de un mismo pais y en una misma calidad de tierra; como la duracion de la vid, la cantidad y el valor de su producto, precio del terreno, costos del plantío, &c. &c. jamas se podrán dar reglas generales sino para distritos y circunstancias determinadas, ni establecer ninguna sin haber precedido muchos y muy largos experimentos, mucha observacion y mucho cálculo. No trato ahora de los métodos de poda evidentemente viciosos, de los que perjudican á la vida de la vid, sin utilizar á su dueño en todo el tiempo que puede disfrutarla con un aumento real de esquilmo; sino de los que sin violar los principios fundamentales del arte atienden mas á uno que á otro. El sabio y juicioso Boutelou al reflexionar sobre la poda con vara habla con timidez, y al fin no se decide; porque le faltaban algunos datos que acaso faltas se han observado. En el mismo caso me hallo yo respecto de la práctica granadina, en la parte que acabo de exponer. Pero no desespero de poder fallar un dia sobre entrambas. Si fuese cierto, como

1 Lib. 2. de re rustica. Mense Julio vel Augusto oportet vitem superfodere, pulvis enim uvam maxime maturam reddit et magnan.

piensa un ilustrado cosechero de Sanlúcar, apoyado en algunos hechos, que podando de redondo ó rebaxando constantemente el podo hasta la peluda de abaxo sin dexar jamas vara ni ninguna otra yema, llega al fin á dar la vid tanto fruto como por qualquier otro sistema de los que están en uso; teniamos ya resueltas casi todas las dudas, y conciliado admirablemente hasta donde es conciliable el interes pasagero de una, dos ó tres generaciones con el de todas las que pueden subsistir del fruto de un solo plantío, y con las miras de la naturaleza en dar á la vid una vivacidad tan prodigiosa. A lo ménos adoptarian la poda de redondo para criar y mantener sus viñas todos los que, contentándose con lograr al cabo de algun tiempo el mayor lucro á que se puede aspirar segun los métodos actuales, quisiesen atender á la subsistencia de sus sucesores.

Ademas de las labores referidas se da á las viñas cada tres ó quatro años otra que llaman *abertura*, y se reduce á abrir un hoyo pequeño al pie de cada cepa, cortar las barbillas que ha arrojado esta junto á la superficie, descortezarle la caña y aporcarla finalmente con nueva tierra.

En las viñas que pasan de tres años se reponen las cepas perdidas por medio de mugrones. A este fin dexan al tiempo de la poda en una de las cepas contiguas al sitio falto un sarmiento de los mas largos y robustos. Concluida la cava de Marzo abren una zanjita, conducen por ella el sarmiento sin separarlo de la madre hasta el sitio de la marra, y lo entierran todo excepto la punta. Apénas comienza esta á brotar lo descabezan, y siguen luego tratándolo del mismo modo que si se criara independiente. A los tres años de enterrado, ó ántes si se cree que ha echado ya bastantes raices, lo separan de la cepa principal.

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

SEMANARIO
DE AGRICULTURA Y ARTES
Del Jueves 23 de Junio de 1808.

Modo de impedir los malos efectos del humo, y chimenea de nueva invencion. [1]

(Extractado por D. Simon de Roxas Clemente.)

Habiéndose convencido por experiencia propia un corresponsal nuestro de la ineficacia de los medios que se han publicado hasta aquí para libertarse del humo, quiso ensayar otro enteramente original ideado por él mismo.

Comenzó por derribar la parte exterior ó saliente de sus chimeneas, é hizo de tabique un quarto largo para que abocasen en él todos los nuevos cañones. Sobre este receptáculo comun del humo levantó una pequeña cúpula ó cimborio con quatro caras, y una abertura en cada una de ellas á que ajustó persianas de resorte.

Para tener siempre abierta la del lado contrario al viento se sirvió de la accion sencilla de una veleta puesta en lo alto, cuyo mecanismo no explicarémos por ser muy conocido y obvio.

El resultado de este ensayo ha sido completísimamente en lo satisfactorio para nuestro corresponsal, quien asegura haber logrado con él que ni los vientos ni las mas fuertes tempestades puedan hacer refluir á

1 Annales des arts et manufactures núm. 52.

sus aposentos el humo de las chimeneas. Tambien se lisongea, y con muchísima razon, de que los tejados de su casa presentan ya una forma regular, en lugar de aquellos ridículos cañones que tanto afean los mas suntuosos edificios.

Los cañones de las chimeneas deben correr por dentro de las paredes, formando un cilindro hueco de seis pulgadas de diámetro poco mas ó menos. Su arranque ó parte interior debe ser cónico. Su remate presentará tambien la figura de un cono no recto como el inferior, sino inverso. He aquí las proporciones que deben guardar todas estas partes.

El diámetro de la base del cono inferior será al diámetro general ó del cilíndrico como diez á ocho.

El diámetro de la misma base será á la altura del cono inferior como cinco á diez.

La altura del cono superior será al diámetro general como nueve á uno.

El diámetro de la base del cono superior será al diámetro general como ocho y un octavo á uno, es decir, doble menos dos décimos.

El cono inferior hace que la evacuacion del humo se aumente en la razon de diez á doce y un décimo. El superior la hace aumentarse en la razon de doce y un décimo á veinte y quatro ó mas de un doble. Es claro que para reemplazar el ayre consumido se necesita un respiradero, del qual nada dirémos; porque el mundo sabe como puede hacerse sin enfriar el aposento.

El deshollinado se executará con una brocha fuerte de forma oval, atravesada de una soga que se hará correr por una garrucha.

Sobre la extremidad de cada cañon se hará un arco para suspender una piedra cónica por medio de tres cadenillas, cuyas puntas se atarán junto á la de la piedra con un bramante delgado, haciendo que los cabos de este caigan dentro del cañon. Si prende el fuego en el hollin, se quema inmediatamente el bramante,

se sueltan las cadenillas, cae el cono dentro del cañon, y sofoca el incendio en un momento cerrándole el respiradero.

Esta construccion de chimeneas lejos de excluir ninguno de los medios descubiertos hasta aquí para perfeccionar la combustion contribuye á asegurar sus ventajas.

Concluyen las observaciones sobre la vegetacion de las plantas en las montañas por Mr. Ramond.

Pero en ninguna parte se observa mas bien este fenómeno que en los grandes valles de los Pirineos, en aquellos valles que tienen su direccion de norte á mediodía. Encuéntrase el *dianthus superbus* en de los valles de Campan y de Gavarnia; pero sin reproducirse en los valles inmediatos que mudan de direccion, aunque se comunican con ellos. El *verbascum myconi* es una planta hermosa y rara que no tan solamente no pertenece al género de plantas en que Linneo la colocó, sino que tal vez tampoco á ninguna de las familias de plantas determinadas hasta el dia de hoy, y que por su porte tan particular y tan distinto del de los demas vegetales europeos se distingue á primera vista entre todos ellos, lo mismo que el alcion entre todas las aves indigenas; el *verbascum myconi* se encuentra en estos mismos valles, y sigue la misma direccion que el *dianthus superbus*. Críase indistintamente en todos los grandes valles de los Pirineos en toda clase de terrenos, tanto del lado de Francia como de España. Prevalece con la mayor frondosidad en todos los valles que tienen su direccion de norte á mediodía, pero sin salir nunca fuera de ellos; en vano las ramificaciones de otros valles inmediatos le presentan otros terrenos semejantes que poblar; pues en mudando de direccion salta estos pasos, y continúa el mismo camino que ha adoptado desde el principio: sube siempre siguiendo la direccion del norte al mediodía, y cesa su vegetacion al pie de

las empinadas crestas de las montañas hácia la altura de dos mil metros de elevacion absoluta; y vuelve á aparecer del lado opuesto á la misma altura, y baxa en la misma direccion de la que nunca se quiere apartar.

Así es que los primeros bosquejos formados por la naturaleza conservan unos carácteres mas fixos y determinados en las montañas; porque allí cada órden de vegetales se halla contenido dentro de unos límites mas decididos y propios, y no es tan fácil de que las mismas plantas puedan prevalecer fuera de ellos: ademas de esto la influencia particular de los sitios resiste mas poderosamente á la influencia de las causas secundarias que incesantemente procuran confundir lo que las causas primeras habian separado. Y á pesar de esto ¡quantas modificaciones no se han ocasionado ya por el transcurso de los tiempos, y mas principalmente por la mano del hombre! Quando se recorren los inmensos desiertos de las altas montañas se encuentran freqüentemente entre las plantas raras propias de aquellos parages algunas de nuestras plantas mas comunes, que fácilmente se distinguen por su verde mas obscuro, que forma un fuerte contraste con el verde claro de las alpinas; pero á pocos pasos se descubre una choza ó un peñasco renegrido por el humo que explican este misterio. A los alrededores de este asilo del hombre se han connaturalizado las plantas comunes que se encuentran siempre junto á las chozas y casas de los labradores; entre ellas sobresalen la malva comun, la ortiga, la yerba paxarera, los chênopodios y las acederas comunes que se encuentran mezcladas con la acedera de los Alpes; del mismo modo que se ve á la gamuza acercarse y pastar con las cabras. Un pastor ha guiado allí sus ganados y permanecido por algun tiempo; y aunque hayan pasado algunos años siempre se reconoce; porque al paso que conduce sus ganados, lleva tambien, sin saberlo, las aves, los insectos de los valles, y hasta las semillas de las plantas de su lugar. Tal vez no volverá ya jamas á aquel sitio, pero

aquellos parages silvestres han recibido en un momento la señal indeleble del dominio del hombre, tanto es el poder é influxo que tiene en la balanza de la naturaleza un ser tan importante!

Reconócese su presencia en otras partes por la devastacion que ha ocasionado; pues al acercarse al pie de las montañas ha rasgado por todas partes el velo inmenso de los bosques que cubrian las faldas. Las selvas no sirven ya de habitacion á los hombres. Se recela de las vueltas de este grande laberinto; teme las sombras; y apetece la luz y los rayos del sol, que mira con respeto y esperanza; y no se interna en los bosques mas que para talar y quemar. Las semillas de las plantas que solo pueden prevalecer en las selvas se pierden en un terreno seco y despejado que ya no les sirve para su desarrollo y germinacion; otros vegetales ocupan su lugar; y hasta el mismo clima se muda, y hace vegetar otras especies de plantas ántes desconocidas en aquellos sitios. Varía la temperatura, las lluvias son ménos freqüentes y mas copiosas, los vientos mas variables y mas impetuosos; multiplícanse los torrentes, despeñaderos y cascadas; fórmanse nuevas cañadas en las faldas de los cerros; y por último los peñascos se quedan pelados, desprendiéndose la tierra y las plantas que ántes les cubrian y adornaban. Todo se envegece con una rapidez progresiva. Un siglo del hombre hace mas efecto sobre la tierra que veinte siglos de la naturaleza.

Y á pesar de esto aquí es donde se observa que los sitios y productos han conservado mas de su estado natural y primitivo que en ninguna otra parte. Aquí es donde ha sido ménos variada y trastornada la distribucion primitiva de los vegetales, y en donde es mas perceptible la influencia del suelo y del clima. Aquí tambien se ve que la mezcla y conjunto de tantos objetos hacen sobresalir alternativamente la simetría y la contraposicion, y que la vista puede alcanzar á un mismo tiempo todo lo que promueve la observacion y desea

el pensamiento. Y así como el geologo debe principiar á estudiar la figura y formacion de la tierra y la historia de las grandes catástrofes que están estampadas en su última forma, exâminando la extructura de estas grandes cordilleras de montañas; del mismo modo debe tambien el botánico procurar aprender en estas mismas montañas el misterio de la distribucion y siembra primitiva de los vegetales, y de su reproduccion y propagacion sucesiva.

ADVERTENCIA DE LOS EDITORES.

Hemos determinado suspender por ahora la publicacion de este periódico, lo que se previene al público, á fin de que los que hayan suscrito por todo el año, acudan á recoger el importe de los seis últimos meses de la subscripcion.

ÍNDICE GENERAL

DE LOS TOMOS XVII. XVIII. XIX. XX. XXI. XXII Y XXIII DE ESTA OBRA.

El primer número denota el tomo, y el segundo la página.

Abonos: modo de abonar las tierras en Saxonia, tom. XVII. pág. 257. De los terrenos y abonos que les corresponden, conforme á sus diferencias, 337. Experimentos sobre la utilidad de abonar las tierras con yeso, 369. Nuevo abono para las tierras, 392.

Abono: se puede sacar con facilidad de toda clase de malas yerbas y plantas inútiles, XVIII. 191. Abonos, XXI. 249, y sig. Abono: sobre el uso de la sal marina ó muriate de sosa para abonar las tierras, XXII. pág. 3. y sig.

Acebuchal en Algeciras: informe sobre el cultivo de su dehesa, XIX. 331. y sig.

Acedera, XXII. 92. 175. 267. XXIII. 136. 182.

Acederilla, XXII. 176.

Acelga, XXII. 95. 191. 270. XXIII. 139. 185. 254.

Aceyte: del aceyte y aceytuna, XVII. 57. Modo de preservar las aceytunas de la picadura de los gusanos, 60. Aceyte: el que se saca de las aceytunas agusanadas es muy poco y malo, XVIII. 51. Aceytuna: medios de disminuir el número de insectos que la destruyen, 38.

Achicoria, XXII. 190. 268. XXIII. 137. 237.

Acido muriático oxigenado: con él se fumigan las piezas en que hay gusanos de seda, y se crian mas sanos, XVII. 142.

Acidos minerales: experimentos que prueban su poder desinfectante, XX. 65.

Aclimatacion y expatriacion de los vegetales, XX. 331. y sig. Aclimatacion de varios árboles de la América Septentrional en los bosques de la Francia, XXII. 337. y sig. En los jardines de S. M. en el Real Sitio de Aranjuez, 371.

Adquisiciones: de algunas que se pudieran hacer en la India, XVII. 289.

Agallas: las que se crian en España son tan buenas como las que nos vienen de Alepo, XX. 296. Agallas del roble comun, memoria histórica y descriptiva de las que se crian en los sitios de San Ildefonso y de San Lorenzo, XXIII. 33. y sig. Agalla del roble: *véase* Knoppern.

Agricultura: como se instruye en ella á los niños desamparados en Baviera, XVII. 8. Ventajas de esta instruccion,

11. 12. 13. y 14. Observaciones sobre la de Suffolk y Surry en Inglaterra, 135. Adjudicacion que se ha hecho este año en Lóndres de los premios establecidos por el Lord Sommerville para el adelantamiento de la Agricultura, y en especial para la mejora del ganado, XVIII. 365. Circular del Ministro del Interior de Francia á los Prefectos del Imperio acerca del estado actual de la Agricultura, 359. Instruccion para las comisiones en los respectivos departamentos de la República Bátava, 353. Estado de la de Canarias, 369. XIX. 9. Observaciones hechas desde Ocaña á Huete, 33. y sig. Sobre el fomento de la Agricultura en las Colonias, 257. Real órden para que se funden veinte y quatro establecimientos con el principal objeto de ilustrarla y fomentarla, 305. Agricultura: observaciones hechas en varias provincias de España, XX. 2. y sig. Observaciones sobre la de Jadraque, XXI. 217. Providencias tomadas por S. M. para fomentarla, XXIII. 225. Plan de su enseñanza en el Jardin botánico de Madrid, 228. Causas de su decadencia en los sexmos de Salamanca, 259. y sig. Medios de fomentarla, 326.

Aguardiente: observaciones sobre su destilacion en Xerez y Sanlúcar de Barrameda, XXIII. 65. y sig. Aguardientar el vino, 41.

Ajo, XXII. 66. 265. XXIII. 119. 175.

Ajustes que se practican en la Serranía de Cuenca para el esquileo del ganado lanar, XX. 95.

Alares y setos en las viñas, XXII. 313.

Alazor, método de prepararle en Egipto, XXII. 113.

Albahaca, XXII. 126. 208. 280. XXIII. 142.

Albarizo ó tosca, terreno, XXII. 118.

Albayalde: nuevo modo de hacerlo, XVII. 402.

Alcachofa, XXII. 125. 222. 281. XXIII. 143. 189. 256.

Alcaparro, XXII. 222. 280.

Alcaravea, XXII. 221. 280.

Algarrobas: su cultivo y usos, XVIII. 177. 203.

Algodon: es excelente el de Canarias, XVIII. 374.

Alimentos y ventajas de los alimentos vegetales, XVII. 357.

Alkalis: sus nombres y propiedades, XVII. 163. 165.

Almanak de hortelanos, XXII. 65 y sig. XXIII. 113. y sig.

Almendro: de su cultivo, XVII. 129. Medios de retardar su florescencia, 145. Utilidades del almendro, 148. Su cultivo en Valencia, 150.

Almortas: su cultivo y usos, XVIII. 177. 203.

Alternar las cosechas, XVIII. 209. XIX. 202. 345. 358.

Alturas: se determinan algunas del reyno de Granada, respecto del nivel del mar, XXI. 38. 41.

Alumbre: su descripcion y propiedades, XVII. 168.

Analisis que hizo Don Luis Proust de tres planchas de cobre. Carta en que se refuta otra publicada en el núm. 402 de este periódico contra este analisis, xx. 363.

Analogía entre los vegetales y animales : *véase* Economía vegeto-animal.

Angélica, xxii. 221. 280. xxiii. 255.

Animales y vegetales : diferencias que se encuentran entre ellos, xvii. 170.

Anis. xxii. 280.

Antimonio : noticia de las propiedades de este metal, xvii. 162.

Añil : su cultivo y preparacion, xviii. 65. y sig.

Apio, xxii. 94. 190. 268. xxiii. 138. 182. 239.

Aragon : noticia de la poblacion y cosechas de aquel reyno, xvii. 209.

Arboles frutales : de su cultivo, xvii. 113. Arboles de sombra : sobre la direccion y conservacion de los plantíos, xviii. 161. y sig. Frutales: su cultivo ; 33. y sig. Noticia de un plantío en Villanueva de la Sierra, 257. Proyecto de un plantío á las inmediaciones de Madrid, 260. y sig. Arbol cerero, 141. Sobre una enfermedad á manera de úlcera que se advierte en los árboles, y mas principalmente en el olmo, xix. 193. Número y especies de los árboles que se han dado de los viveros del Real Sitio de Aranjuez, 236. Sobre el establecimiento de una escuela de árboles frutales en el Jardin botánico de Paris, 289. Adicion á esta memoria, 327. Los árboles son los conductores de la humedad y fertilizan las tierras, xx. 62. Oposicion á su plantío, 106. Extracto de una memoria sobre los inconvenientes de la poda de los árboles frutales, y sobre un nuevo método de dirigirlos para asegurar su fruto, xx. 327. y sig. Sobre las causas que hacen helar á los árboles y medios de precaver este mal, xxii. 177.

Arcilla : sus propiedades, xvii. 169. Diferentes combinaciones de la arcilla, 170. xxi. 252.

Arenas : terreno, xxii. 121.

Argamasas : modo de prepararlas, xxiii. 305. y sig.

Aritmética de niños : importancia de esta obra, xxi. 161. y sig.

Arrendamientos de los cortijos en Andalucía, xxiii. 250.

Arrope, modo de hacerlo, xxiii. 12. Arropar el vino, 11.

Arroz : de su cultivo y utilidades en la India, xvii. 321. Labores que dan allí á los arrozales, 324. Como lo conservan, 330. Como lo mondan, 331. Cultivo del arroz de secano, 332. Como lo aderezan para comer, 333. Arroz : su cultivo en Valencia, xviii. 193. De secano, se cultiva en el Real Jardin botánico de Madrid, 239.

Arsénico : Contraveneno de este, xvii. 300. Propiedades de este metal, 162.

Arte de amoldar las maderas finas, xxii. 193.
Asma: xarabe contra el asma, xvii. 64.
Asta de ciervo: pruebas de sus virtudes medicinales, xvii 15.
Axedrea: xxii. 208, 280.
Ayre vital: del modo de usarlo concentrado como un antiputrido y cosmetico, xvii. 319. Ayre medios de renovarle en los navíos, xxiii. 145.
Azucar: carta acerca de su preparacion, xviii. 286. y sig. Se puede extraer de varios vegetales, xx. 238. Azucar de uva: instruccion para que qualquier labrador la pueda beneficiar, 193. y sig. Azucar: sus efectos en el vino, xxiii. 39. Azucar de uva: modo de beneficiarla en Yepes, 49.
Azufrar el vino, xxiii. 26.

B

Bandos: extracto de una memoria sobre los que se publican para la recoleccion de los frutos, y principalmente para la vendimia, xxi. 93. Observaciones sobre dicha memoria, 109, 135 y sig.
Baobad: árbol, xviii. 15.
Barrenos: se práctican en las rocas y demas cuerpos duros haciendo uso de las zarzas, xx. 378.
Barrilla: en Vera y su comarca se acostumbra adulterarla con serriche, xviii. 129.
Barros: terreno, xxii. 120. Barro ó legamo del Nilo, xxi. 265.
Berengena, xxii. 111. 237. 284, xxiii. 171. 205. 288.
Berza: xxii. 96, 191, 270. xxiii, 140. 185.
Betun para pegar piedras, piezas de china ó cristales, xvii. 254.
Bismuto: propiedades de este metal, xvii. 162.
Blanqueos: como los hacen en la India y como lavan la ropa de algodon, xvii. 258.
Borax: noticia de esta sal y de sus propiedades, xvii. 168.
Borraja: xxii. 126, 269. xxiii, 255.
Botánica: discurso acerca de su mérito y utilidad, xix. 310, 330. Discurso con que se dió principio á las lecciones de botánica en el Real jardin de Madrid en 1806, 321.
Botas: composicion para que no las penetre el agua, xvii, 384.
Breton: xxii. 191. xxiii. 140, 253.
Bróculi: xxii. 96, 192. xxiii, 140, 186, 239.

C.

Caballos: de su cria en Xerez de los Caballeros, xx. 275.
Cabra: extraordinaria fecundidad de una, xviii. 80.
Cal sulfúrica: explicacion de ella, xvii. 166.
Calabaza: xxii. 123, 238, 285, xxiii. 159, 204, 271.
Calamo aromático: modo de confitar sus raices. xvii. 350.
Callos: modo de curarlos, xvii. 208, 403.
Cambron, abunda en plantas

raras, xx. 95.
Camellos: observaciones sobre ellos, sus diferencias y utilidades: en que se distinguen de los dromedarios, xvii. 348 y sig.
Canarias: estado de la Agricultura en estas islas, xviii. 369 y sig. 390 y sig. xix. 9.
Cancer: modo de curarlo en las orejas de los perros, xvii. 224.
Cáñamo en rama: procedimiento para darle la apariencia del algodon, xxiii. 13.
Cañerías de aguas dulces: varias reflexiones acerca de ellas xx. 103.
Capuchina, xxii. 126, 270. xxiii. 139, 184, 255.
Caracoles: modo de conservarlos en Lorca, xviii. 145.
Carbon y leña: medios de economizar en las cocinas estos dos artículos, xvii. 216.
Cardenillo: sus efectos en los animales, xvii. 301. Observaciones sobre sus efectos, 320.
Cardo, xxii. 95, 190, 269. xxiii. 138, 183, 237.
Cargas excesivas: una de las causas de la decadencia de la agricultura, xxiii. 273.
Carta dirigida á los redactores xx. 74. Carta en que se refuta otra publicada en el número 402 de este periódico, contra el analisis que hizo Don Luis Proust de tres planchas de cobre, 363.
Catarata en el caballo: memoria sobre su extraccion, xx. 370.
Caza de zorzales, xix. 92.
Cebada: especies que se siembran en Canarias, xviii. 375. De algunas utilidades poco conocidas de la cebada, xx. 177. De su multiplicacion, 204. Sobre la calidad y buena eleccion de simiente para sembrarla, 202. Cebada comun: su descripcion, 131. Cebada desnuda, 153. Cebada ramosa: observaciones y experimentos agronómicos sobre la que se ha cultivado en Aranjuez, 129 y sig. Experimentos practicados sobre la misma en Villaviciosa, 170. Nuevos experimentos practicados en Burgos y Sevilla, 273. Cebada: véase Experimentos, xxii.
Cebolla: xxii. 160, 265. xxiii. 119, 174.
Cebollino, xxii. 92, 175 xxiii. 121.
Cementos: modo de prepararlos, xxiii. 305 y sig.
Censura de los autores que han escrito sobre las variedades de la vid comun, xxi. 112, 125, 144.
Centeno: circunstancias meteorológicas que mas favorecen su vegetacion y fructificacion, xviii. 385. Sobre una especie que se cultiva en Tahal, xix. 241, 265. Centeno: véase *Experimentos*, xxii.
Cepillo, ó uracon (musca pumilionis) xx. 299, 323.
Cera: modo de disolverla en agua y su aplicacion, xvii. 399.
Cerero: árbol xviii. 141.
Cerveza: se fabrica en la América Septentrional con la ra-

mas de los pinos, xx. 47.
Cerdos: experimentos sobre varios modo de cebarlos, xvii. 265. Del mejor modo de criarlos y cebarlos con patatas, 276. Modo de preservarlos de enfermedades, 397.
Chalote, xxii. 66, 160.
Chicha: en los pinos sirve para el conocimiento de las maderas útiles, xx. 8.
Chimenea de nueva invencion, xxiii. 385.
Chinches: remedio contra ellas, xvii. 283. xviii. 176.
Chirivia comun, xxii. 68, 158. xxiii. 117, 174.
Chirivia tudesca, xxii. 159. 256. xxiii. 117.
Chocolate: sobre su fabricacion, xxii. 209.
Chufas: utilidades que se sacan de ellas., xvii. 144.
Circular del Ministro del interior de Francia á los Prefectos del Imperio acerca del estado actual de la agricultura, xviii. 359. Circular dirigida á los pueblos de Sanlucar de Barrameda, xxii. 76.
Clavos de hierro: inconvenientes que tiene el ponerlos en las paredes que se encalan con yeso, xix. 96.
Climas vegetales de España, xx. 348.
Cobalto: propiedades de este metal, xvii. 162.
Cobre: usos y propiedades de este metal, xvii. 158.
Cocinas económicas: su descripcion y uso con una estampa, xvii. 216, sus ventajas, 221.
Cofradías: sus efectos en la agricultura, xxiii. 297.
Cohombro: xxii. 272.
Cola, ó engrudo de arroz: como se hace xvii. 304.
Cólicos: remedio para ellos, xvii. 249.
Coliflor: xxii. 96, 192. xxiii. 140, 186 y 252.
Colinabo: xxiii. 186, 253.
Colmenas: modo de acabar con las hormigas que las destruyen, xx. 393.
Comercio: xxiii. 376. Medios de fomentarlo, 377.
Conocimiento de las tierras, ó geonomia, xix. 337 y sig.
Cortapicos: modo de destruirlos, xviii. 239.
Cortijos: su extension en Andalucia, xxiii. 246. su sistema labrantil, 247. su sistema ganadero, 248. Trabajo que se emplea en los cortijos, 282. Ventajas y perjuicios que resultan por su método de cultivo, 284. Cortijos: *véase Labores.*
Cosechas alternas de los olivos: sus causas, xviii. 38. medios de conseguirlas anualmente, 38. Modo de alternar las cosechas 209. xix. 202, 345, 358.
Crímenes: proceden muchas veces de la falta de ocupacion, xxiii. 325.
Cubos y cubas de cal y canto, xix. 65. Adicion á esta memoria, 110.
Cuenca: su descripcion, xx. 76.
Cuerno de ciervo, xxii. 232, 286. xxiii. 136, 182.
Cultivo: su imperfeccion es causa de la decadencia de la agricultura. xxiii. 313.

Curtidos : nuevas materias que sirven para ellos mejor que la casca. xvii. 397. Otra nueva materia para curtir ; 398.
Cydra cayota. xxiii. 204.

D

Denuncias : sus malos efectos en la agricultura. xxiii. 316.
Derechos ó privilegios : de los vecinos de los pueblos en las serranías de Cuenca. xx. 25.
Desaseo : es causa de enfermedades epidémicas. xvii. 111.
Despapillar la uva. xxiii. 9.
Diezmos : sus efectos en la agricultura, xxiii. 293.
Digestion : carta sobre esta funcion xxi 297. y sig.
Discurso que pronunció Monsieur Parmentier en la Junta de la escuela imperial de veterinaria de Alfort. xviii. 346. y sig. Discurso, acerca del mérito y utilidad de la botánica. xix. 310, 330. Con que se dió principio á las lecciones públicas de Botánica en 1806, 321. Pronunciado en una junta pública de la Sociedad de agricultura de Paris. 382 y sig.
Dromedarios : se confunde su nombre con el de Camellos diferencia entre unos y otros: sus utilidades. xvii. 348 y sig.
Droga amarga : de que se compone. xvii. 249. Drogas que pueden servir en la medicina en lugar de la quina. xxiii. 337.

E

Economía rural de Xerez de los caballeros : observaciones. xx. 225 y sig. Economía vegeto-animal. Analogía que se encuentra entre las funciones de los cuerpos orgánico-vegetales, y las de los cuerpos orgánico-animales, y conseqüencias útiles que se pueden sacar de ellas para la agricultura. xxi. 233. y sig.
Elementos de historia natural: continuacion de los que se comenzaron á publicar en el tomo xvi. xvii. 152, y sig.
Enfermedad á manera de úlcera que se advierte en los árboles xix, 193. De la de los gusanos de seda, 10 y sig. medios de precaverla muchas veces, 64.
Ensalada italiana xxii, 91, 174.
Ensayo sobre la formacion del vino xix, 97 y sig.
Ensayo sobre las variedades de la vid comun que vegetan en Andalucía xxi. 1. y sig.
Enseñanza : idea del nuevo método de Henrique Pestalozzi. xx. 145 y sig.
Entomología : memoria sobre la utilidad que resulta á la agricultura de su estudio xx, 241 y sig.
Epidémias : medios de precaver que vuelvan las que han padecido algunos pueblos meridionales de España. xvii. 107.
Epizootias, ó enfermedades contagiosas del ganado vacuno xix, 369 y sig. Método practicado en la provincia de Guipuzcoa para curar y precaver este mal. xx, 209.
Eras para trillar. xix, 49.

Escarola. xxii. 93, 176, 268. xxiii. 182, 236.
Escasez de granos: exámen de sus causas, y medios de remediarla. xvii. 241.
Escorias: las que resultan de la fabricacion del vidrio pueden emplearse para las argamasas de las obras hidraulicas xx, 12.
Escorzonera. xxii, 68, 157, 256. xxiii. 116.
Escuelas: noticia de las que hay de niñas en Florencia xvii 262. Escuela de árboles frutales en el Jardin botánico de Paris. xix, 289. Reflexiones sobre la utilidad de esta escuela. 327. Escuela de economía rural establecida en el Jardin botánico de Paris xx, 113 y sig. Otra establecida en Alfort. xxi. 36.
Espárragos: modo de criar los espárragos gordos xvii. 391.
Espárrago. xxii. 124, 282, 323. xxiii. 142, 187, 256.
Especies y variedades de pinos que se crian en las serranías de Cuenca xx, 3. La exposicion y terreno influyen en la variedad y en la calidad de las maderas de los pinos, 9, 26.
Espinaca, xxii. 95, 191. 270.
Esquileo del ganado lanar en Cuenca, xx. 95.
Establecimientos piadosos para extinguir la mendiguez xvii, 3. Real órden para que se funden 24 para fomento de la agricultura, xix. 305.
Establos: observaciones sobre los medios de conservar en ellos la salubridad, xvii. 385.
Estaño: circunstancias de este metal. xvii. 159.
Estragon, xxii. 92, 175, 267.
Extremadura: medios de aprovechar mejor varios terrenos en aquella provincia. xvii. 225.
Etimologías de varias voces españolas usadas en el Ensayo sobre las variedades de la vid. xxi. 192.
Exámen filosófico del muermo, xx. 257 y sig.
Expatriacion y aclimatacion de los vegetales, xx. 331 y sig.
Experimentos practicados para apagar incendios xviii. 76. Experimentos y observaciones sobre el cultivo de las patatas, 9 y sig. Experimentos agronómicos: sobre la utilidad de formar un establecimiento rural en Aranjuez, xx. 201. Experimentos que prueban el poder desinfectante de los ácidos minerales, 65. Experimentos y observaciones agronómicas sobre la cebada ramosa; 129, 153 y sig. 273. Experimentos que se han hecho en Aranjuez con algunas variedades de trigos, cebadas, y centenos. xxii. 273 y sig.
Exposicion de los caracteres que pueden servir para distinguir las variedades de la vid comun xxi. 49, 80, 84. Tablas sinópticas de ellos 87, 92. Uso que se ha hecho de ellos en el Ensayo sobre las variedades de la vid, 100. Observaciones sobre su constancia 187, 191.
Extracto del *tratado de las flores* de Don Claudio y Don Es-

teban Boutelou. XVIII. 321. Extracto de la memoria sobre las disposiciones tomadas por el Gobierno para introducir en España el método de fumigar y purificar la atmósfera. XX. 65 y sig. Extracto de una memoria sobre los inconvenientes de la poda de los árboles frutales; y sobre un nuevo método de dirigirlos para asegurar el fruto. 327 y sig.

F

Farinaceos: los que están en forma de pan parecen el alimento mas análogo á la especie humana. XVII. 361.
Farro: modo de prepararlo, XX. 178.
Feldespato: noticia de esta piedra y sus propiedades. XVII. 169.
Fermentacion vinosa: algunas advertencias. XXIII. 21, 27.
Ferrerias en los pinares de Cuenca, XX. 24.
Fiebre amarilla: medio de curarla. XVII. 175. De un supuesto preservativo para ella 405. Oportunas providencias que ha dado el Gobierno para evitar los progresos del contagio y su reproduccion, XX. 65.
Fiestas rurales de las que se hicieron en Sanlúcar de Barrameda, XVII. 77. XXI. 157. Reflexiones sobre las fiestas rurales, 185, 201.
Flores de paja: modo de hacerlas. XVII. 236.
Forficula auricularia. XVIII. 239.
Fresa, XXII. 126, 239, 286. XXIII. 171, 206, 301.
Fumigaciones: de las que se han de usar para preservarse de las epidemias. XVII. 110. Utilidad de las que se hacen con ácido muriático oxigenado para purificar las piezas en que se crian gusanos de seda, 142. Fumigaciones muriáticas para curar las tercianas, XX. 346.
Fumigar y purificar la atmósfera: extracto de la memoria publicada por Guiton de Morveau, XX. 65. y sig.

G

Gabarro: observaciones sobre esta enfermedad y sobre los fluxos sinoviales, XXI. 281.
Gallinas: medio para que pongan en todo tiempo, XVII. 393. remedio para libertarlas del piojo, XXIII. 96.
Ganado lanar: del mestizo que se ha logrado en Aranjuez, XVII. 38. Su extraordinario peso, 42 y sig. Ganados: como se les ha de dar la sal, 381. Ganado lanar: remedio para curarle la sarna, XVIII. 174. Mestizo logrado en Aranjuez, 241. Ganado lanar: informe acerca de su vacunacion y viruelas, XIX. 129 y sig. Ganado cabrio en Xerez de los Caballeros, XX. 254. de cerda, 251. lanar, 270: lanar: su entrada en las viñas es causa de que se propague la rosquilla de la vid, 52. vacuno: método practicado en Guipuzcoa para curarle la epizootia, 209.

vacuno en Xerez de los Caballeros 229. vacuno del método de alimentarlo con patatas cocidas, 33 y sig. Ganados: daños que causan en los pinares de Cuenca, 25. Ganado lanar: plan de los experimentos para su mejora y la de otros animales útiles hacia el Profesor Daubeuton, xxi. 33. Ganado asnal de Africa. xxii. 58. Caballar, 22, 45, 54. Lanar, 58. Mular, 57. Vacuno, 58.
Ganancia: la que dexa el buen cultivo de una heredad corta, xvii. 368.
Gastos de compra y cultivo de una corta heredad, ibi.
Garbanzos: su cultivo, xx. 17, 39. Método de ablandar los garbanzos duros, 41. Garbanzos tostados ó tostones: su preparacion, 42, 97.
Gelatina curtida: de sus propiedades, xxii. 225.
Gengibre: modo de confitar sus raices, xvii. 350.
Geonomia, ó conocimiento de las tierras, xix, 337 y sig.
Gofio: es la harina del maiz y otros granos tostados, de que la gente pobre se sustenta en Canarias, xviii. 390.
Goma: como se extrae del lichêu, xvii. 296. Otra para las telas pintadas, 298.
Gota: remedio para ella, xvii. 249, 252. Aviso á los gotosos, 404.
Granos: exámen de las causas de la escasez de ellos y medios de remediarla. xvii. 241. Preparacion de los granos para la sementera, 391.
Gruta, ó sima de Pedro Cotillas: su descripcion. xx. 79.
Guisante, xxii. 109, 224, 283. xxiii. 144, 190, 270.
Gusanos de seda: fumigando con ácido muriático oxigenado las piezas en que se crian se les evitan varias enfermedades, xvii. 142. Gusanos de seda: de sus enfermedades, xix. 10 y sig. Medios de precaver algunos de ellas, 64.

H

Haba: xxii. 110, 236, 283. xxiii. 144, 191, 270.
Helecho: se hace pan de su raiz en Canarias, xviii. 39.
Hermandad de la caridad en Ocaña: noticia de sus estatutos, xx. 315.
Hernias: remedio para ellas, xvii. 299, 383.
Hidropesia de pecho: observaciones sobre su curacion, xvii. 300.
Hierro: descripcion y propiedades de este metal, xvii. 159.
Hinojo: xxii. 94. xxiii. 138, 183, 238.
Historia natural: continuacion de los elementos de ella, xvii. 152.
Hoces, ó instrumentos para podar las vides, xxii. 377.
Holchus sorglium, xviii. 25.
Hormigas: modo de acabar con las que destruyen las colmenas, xx. 393.
Hormigueros: especie de abono, xxiii. 209.
Hortalizas que se cultivan en Santa Cruz, xix. 57.

Hospicio de Soto de Cameros: noticia de este establecimiento, xxi. 173.
Huecar: en su hoz ó valle se cultivan muchas hortalizas y frutales, xx. 77.
Huerta: su producto en enero, xxii. 144. en febrero, 240, en marzo, 288. xxiii. en abril, 173. en mayo, 208. en junio, 303.
Huete: sus molinos, xix. 103. su poblacion y productos en 1805, 106. su robledal, 107.
Humo: medios de impedir sus efectos, xxiii. 385.

I

Incendios: experimentos practicados para apagarlos. xviii. 76.
Indigentes: medios de socorrerlos en Baviera, xvii. 3.
Indigestiones: remedio para ellas, xvii. 249.
Industria, xxiii. 346. Industria: medios de fomentarla, 363.
Informe sobre el cultivo de la dehesa del Acebuchal en Algeciras. xix. 331 y sig. Informe dado al Instituto de Ciencias de Francia, sobre la qüestion de si las manufacturas que exhalan un olor desagradable pueden ser perjudiciales á la salud. xxii. 33 y sig. Informe del colegio Real de médicos de Irlanda sobre la vacuna, xxiii. 129. id. de los médicos de Edimburgo, 130. id. de los cirujanos de Lóndres 132. id. de los cirujanos de Edimburgo 133. id. de los cirujanos de Irlanda, 134.
Informe que dieron los sexmeros de Salamanca sobre la decadencia de la agricultura, industria y comercio, y sobre los medios de fomentar estos ramos, 257 y sig.
Insectos: medios de disminuir el número de los que destruyen la aceytuna, xviii. 38. Insectos: es necesario estudiarlos para poderlos destruir con facilidad xix. 267. Insectos que perjudican á los olivos, 14. 30. Insectos: de las especies que ocasionan las agallas en los robles de los sitios de San Ildefonso y de San Lorenzo. xxiii. 33 y sig.
Instrucciones para las comisiones de agricultura en los respectivos departamentos de la Republica Batava xviii, 353.
Instruccion para que qualquier labrador pueda beneficiar el azúcar de uva xx. 193 y sig. Id. sobre el modo de servirse de los preservativos y anticontagiosos, apropiando su uso á las diversas circunstancias que incluye Guiton de Morveau. 123.
Introduccion al Ensayo sobre las variedades de la vid. xxi. 7.

J

Joyo, *véase* Zizaña.
Judias verdes: como se componen en Holanda. xvii. 395.
Judias, xxii. 110, 236, 284. xxiii. 158, 191, 271.
Juliana: de su cultivo como planta util xvii. 193. Cantidad de aceyte que se saca de

su semilla, 194. Propiedades de este aceyte, 195.

K

Knoppern ó agalla del roble de que usan en Hungria para curtir: experiencias hechas en Madrid. xxiii. 90 y sig.

L

Labores grandes y pequeñas: observaciones sobre las utilidades y perjuicios que resultan al Estado por la excesiva extension de los cortijos de Andalucía. xxiii. 241 y sig.
Labradores: corto número de los que se sostienen xxiii. 300.
Lavadero de lanas, llamado sitio de Don Baltasar, xx. 95.
Leche: la de las hembras de los camellos se tiene en Egipto por un alimento muy saludable. xvii. 350. Como se ha de reponer en su estado natural la leche cortada, y como se ha de evitar que se corte á la lumbre 393. Memoria sobre las diferencias que presenta cada porcion de leche, ordeñándola de una vez, y separándola al tiempo de ordeñarla. xix. 142. y sig.
Leche de vacas: la arrojan por inutil en varios pueblos de la serranía de Cuenca. xx. 111.
Lechuga, xxii. 70, 173, 266. xxiii. 135, 175, 236.
Lichên: arte de extraer goma del lichên. xvii. 296. Sirve pare hacer xabon. 297.
Limazas: destrozos que hacen en los campos. xviii. 386 y 387.
Lino en rama: procedimiento para darle la apariencia del algodon. xxiii. 13.
Llanta, xxiii. 140.
Lomberda, xxii. 96, 191, 279. xxiii. 140, 185, 253.

M

Macarrones: de los que hacen las monjas de Italia. xvii. 255.
Maderas: como se ha de evitar que se pudran. xvii. 288. Calidad de las que se crian en las sierras de Cuenca. xx. 6. El terreno y exposicion influyen en su calidad, 9, 26. Se conducen por agua de los pinares de Cuenca para los arsenales de Cartagena, 45. La madera que se conduce por agua no es tan buena como la que se conduce por tierra. 45. Preparacion para hacer la madera incombustible. xxii. 189. Arte de amoldar las maderas finas. 193.
Magnesia: sal de este género: noticia de ella. xvii. 166.
Manchas: modo de quitarlas. xvii. 284. Como se quitan las de tinta ó hierro. 400.
Manganesa: circunstancias de este metal. xvii. 162.
Mantillo, xxi. 251.
Manufacturas Inglesas: causas de su prosperidad. xxii. 145 y sig. Las que exhalan un olor desagradable, &c.: vease *informe*.
Máquina para pasar el agua de un depósito á otro menor.

xxiii. 303. Máquina para regar 366.
Mastuerzo, xxii. 267. xxiii. 121, 182.
Mayordomías: sus efectos en la agricultura xxiii. 297.
Mejorana, xxii. 208, 280. xxiii. 142, 256.
Mejorar de vida: reglas para ello. xvii. 286.
Melca: su cultivo y usos xviii. 25.
Melon, xxii. 123, 238, 285. xxiii. 159, 201, 271.
Memoria sobre el establecimiento de una escuela de árboles frutales en el Jardin botánico de Paris. xix. 289. Adicion á esta memoria, 327. Memoria sobre el influxo del régimen dietético de una nacion en su estado político 81. Sobre las patatas. 145 y sig. Sobre la extraccion de la catarata en el caballo, xx. 370. Sobre el uso de los oxides de hierro en la tintura de algodon 379. Sobre la utilidad que puede resultar á la agricultura del estudio de la entomología 241 y sig. Sobre la tierra vegetal y sus abonos. xxi. 249. y sig. Sobre el cultivo de la vid en Sanlúcar de Barrameda y Xerez de la frontera xxii. 97 y sig. Sobre una nueva substancia tinctoria. 38.
Mendigos: como se recogen é instruyen en la agricultura los niños mendigos en Baviera xvii. 8 y sig. Mendiguez: noticia de los establecimientos que hay en Baviera para extinguirla, 3. Mendigos proceden muchas veces de la decadencia de la agricultura. xxiii. 325.
Mercurio: circunstancias y propiedades de este metal. xvii. 157.
Metales: noticias de ellos. xvii. 152 y sig.
Meteorología: noticia del agua que ha llovido en Madrid en seis meses. xvii. 405.
Método para dirigir acertadamente la accion del viento en algunas máquinas. xxii. 59 y sig.
Mica: propiedades de esta piedra. xvii. 169.
Moho: medio de quitar á los toneles este mal gusto. xvii. 351.
Molinos de Huete xix. 103.
Monte de Villarrubia: causas de su deterioro. xix. 35. Montes: observaciones sobre la instruccion ú ordenanza de 12 de Diciembre de 1748. 177 y sig.
Montes, xxiii. 316.
Moquillo: enfermedad de los perros. xxiii. 177.
Mordedura de los perros rabiosos: método que se practica en Zuric para curarla. xix. 353.
Mosca de los olivos. xviii. 49.
Mostaza, xxii. 267. xxiii. 121, 182.
Mostos de primera, segunda y tercera suerte. xxiii. 8. de su calidad. 20.
Muermo: exámen filosófico acerca de esta enfermedad. xx. 257 y sig.
Muriate de sosa: *vease* sal marina.
Musca pumilionis. xx, 299 y sig.

Myrica cerifera. xviii. 141.

N

Nabos gordos ó gallegos: de su cultivo y aprovechamiento en Inglaterra. xvii. 17 y sig. de su cultivo en Francia 22. Nabos gordos: con ellos se mantienen los ganados de todas especies y se ceban los carneros y vacas. 35. Su cultivo y aprovechamiento en Aranjuez. xviii. 81. Nabo. xxii. 159. xxiii. 118, 174.
Natron: *véase* Sosa.
Nikel: propiedades de este metal. xvii. 158.
Nogales: observaciones sobre la práctica de sangrarlos. xix. 108.
Noticia de las cimas de Mecina de buen varon en el reyno de Granada. xviii. 305.

O

Observaciones de agricultura hechas en los meses de julio, agosto y septiembre de 1803. xix. 53. y sig. Sobre el fomento de la agricultura en las Colonias, 257. Sobre la instruccion ú ordenanza de montes de 12 de Diciembre de 1748, 177. y sig. Sobre una enfermedad á manera de úlcera que se advierte en los árboles. 193. Observaciones de agricultura hechas en varias provincias de España, xx. 3. y sig. Relativas á los experimentos sobre la cebada ramosa, 177, 201. Sobre la economía rural de Xerez de los caballeros 225 y sig Sobre el género vid y sus especies, y sobre las variedades de la comun. xxi. 146 y sig. Sobre el gabarro y sobre los fluxos sinoviales, 281. Sobre la memoria de Cels, sobre los bandos para la recoleccion de las cosechas, y principalmente sobre el abuso que resulta de la publicacion de semejantes bandos para la recoleccion de la aceytuna. xxi. 109. y sig.
Olivos: de su cultivo en Extremadura. xvii. 97. Olivos: causas de la alternativa de sus cosechas, y medios de conseguirlas annales. xviii. 38. Mosca de los olivos 49. Su cultivo en Ocaña con varias observaciones. 148, 167. Sobre varios insectos que perjudican á los olivos, xx. 14 y sig.
Olmos: de su cultivo en Santa Cruz. xix. 53.
Opilaciones: remedio para ellas. xvii. 249.
Orégano, xxii. 208, 280. xxiii. 142, 256.
Oruga: modo de preservar de ella á las coles. xvii. 160. Modo de preservar á los árboles, 272. Oruga de los olmos, xxiii. 321.
Oxides de hierro: su uso en la tintura de algodon. xx. 379.

P

Palma del coco: de su cultivo y utilidades. xviii. 373. y sig.
Palma del dátil: de su cultivo y utilidades, 113. y sig.
Paja: arte de hacer sombreros

y flores de paja. XVII. 236.
Pan: modo de hacerlo barato, XVII. 160. de un pan económico. 402.
Pastillas: de las de los polvos nutritivos. XVII. 365.
Pastos: faltan en unos pueblos y sobran en otros. XXIII. 314.
Patacas: de su cultivo XIX. 254. XXII. 157, 255. XXIII. 116.
Patatas: modo de cocerlas en Irlanda. XVII. 256. Medios de conservarlas muchos años, 392. Experimentos y observaciones sobre su cultivo XVIII. 9 y sig. Sobre su cultivo y utilidades, XIX. 145 y sig. Sobre su cultivo de secano, 302. Patatas cocidas: del modo de alimentar con ellas el ganado vacuno, XX. 33 y sig. modo de conservarlas, 60. Patata, XXII. 67, 156, 255. XXIII. 113, 173, 222.
Pepino, XXII. 122, 237, 285. XXIII. 159, 204, 272.
Peregil, XXII. 109, 207, 272. XXIII. 141, 187.
Perifollo, XXII. 267. XXIII. 121, 182.
Perros: modo de curarlos el cancer en las orejas, XVII. 244. Otro para curarlos quando están malos, 334. Perros rabiosos: método que se practica en Zuric para curar su mordedura, XIX. 353.
Pesalicor: su descripcion, XX. 237.
Pichones: modo de engordarlos, XVII. 394.
Piedras: su descripcion, XVII. 168. Piedra pomez: su descubrimiento en el reyno de Granada. XVIII. 97.
Pimienta: de su cultivo. XIX. 257, 283.
Pimiento: XXII. 112, 237, 285. XXIII. 171, 205, 287.
Pimpinela: XXII. 92, 175, 268. XXIII. 137, 182.
Pinos: especies y variedades que se crian en las sierras de Cuenca, XX. 3. Calidad de sus maderas, 6. El terreno y exposicion influyen mucho en ellas, 9, 26. Samago y chicha en los pinares sirven para el conocimiento de las maderas, 8. Ferrerias en los pinares, 24. Daños que hacen los ganados, 25. Practicas y tiempos de derribar los pinos, 26. Modo de sacar la resina, 29. Quemas de los pinares y perjuicios que ocasionan para la reproduccion de nuevos pinos, 43. Vegetacion de los pinos y cuidado que exige su cultivo, 46.
Piojo de las gallinas: modo de destruirlo, XVIII. 96.
Pizarra comun: como piedra de puzolana puede substituirse para las obras hidraulicas, XX. 10. Su analisis, 12, Adicion al artículo sobre la pizarra comun, y parages donde abunda en España, 12.
Plan de los experimentos que para la mejora del ganado lanar y otros animales útiles hacia el Profesor Daubenton, XXI. 33.
Plantas: de su alimento, XVII. 49. Sus raices buscan la obscuridad, y su tallo y ramas la luz, 180. Todavía no se ha estudiado bien su extructura, 181. Usos y singularidades de

algunas plantas, 183.
Plantíos de árboles de sombra: sobre su direccion y conservacion, XVIII. 161 y sig.
Plata: noticia de este metal, XVII. 157.
Platano de América: usos á que pueden servir sus trachêas, XXIII. 17.
Platina: noticia de este metal y sus propiedades, XVII. 153. Cantidad extraordinaria de oro que se dice sin fundamento que se encuentra en este metal, 155.
Plomo: noticia de este metal, XVII. 158.
Plumas de las aves: sobre su utilidad y usos, XXII. 81. Método de preparar los cañones de las que sirven para escribir, 85. Modo de secarlos para que no se apolillen, 86.
Poblacion y productos de Huete en 1805. XIX. 106. Poblacion rústica con relacion á los cortijos de Andalucia, XXIII. 267. Poblacion urbana, 269. Poblacion: ha disminuido mucho por la decadencia de la agricultura, 317.
Poda de los árboles frutales: extracto de una memoria sobre los inconvenientes que trae, y sobre un nuevo método de dirigir los árboles para asegurar el fruto XX. 327 y sig.
Polillas que destruyen la seda, XX. 395.
Polvos nutritivos, XVII. 360.
Potasa: noticias de ella y de sus propiedades, XVII. 167.
Prados artificiales: de su utilidad, XIX. 122.
Práctica enológica de Sanlucar de Barrameda, XXIII. 3 y sig.
Premios que se dan en Baviera á los que enseñan á los niños pobres la agricultura, XVII. 9. Los que ofrece la Sociedad de Valencia para este año, 237. Premios: adjudicacion que se ha hecho este año en Londres de los establecidos por el Lord Sommerville para el adelantamiento de la agricultura y en especial para la mejora del ganado, XVIII. 365. Premios que ofrece la Real Sociedad económica de Soria, XXI. 188 y sig.
Preparacion del azucar, XVIII. 286.
Preservativo contra la fiebre amarilla, XVIII. 15.
Problemas económicos, cuya resolucion se propone, XVII. 189.
Producto: del que se puede sacar de una corta heredad bien cuidada, XVII. 367. Producto del trigo sembrado en Valencia, habiéndole preparado ántes en la lexia del hollin, XVIII. 294.
Propiedad libre: la falta de esta es una de las causas de la decadencia de la agricultura, XXIII. 259. Propietarios y colonos de Andalucia, 265.
Proyecto de un plantío de árboles á las inmediaciones de Madrid, XVIII. 260 y sig.
Puerro, XXIII. 109, 207, 272. XXIII. 141, 187, 255.
Pulgon: remedio para destruirlo, XX. 344.

Q

Quarzo: noticia de las propiedades de esta piedra, xvii. 169.
Quebraduras: véase *Hernias*.
Quemaduras: remedio para ellas, xvii. 303.
Quina: véase *Drogas*.

R

Rabanos, xxii. 69, 173, 265. xxiii. 120, 175.
Rabano rústico, xxii. 265. xxiii. 117, 174.
Raponchigo, xxii. 68, 157. xxiii. 118, 174.
Ratones campesinos: arte de destruirlos, xx. 283. xxi. 31.
Reflexiones acerca de las variedades vegetales, y la necesidad de estudiarlas, xix. 241. Sobre los adelantamientos hechos por la Sociedad de Sanlucar, 17. Acerca de las cañerias de aguas dulces, xx. 103. Sobre la timpanitis del caballo, mula y asno, 81.
Regadío: sobre el abuso de plantarlo de viña, xxi. 44.
Régimen dietético de una nacion sobre el influxo en su estado político, xix. 81.
Remedio contra las chinches, xviii. 176. Para curar la sarna del ganado lanar, 174. Para curar las tercianas, 147. Para destruir el piojo de las gallinas, 96. Para destruir el pulgon, xx. 344. Remedios para curar las tercianas, 345, 346.
Remolacha, xxii. 68, 158. xxiii. 118, 174, 235.
Renta de las tierras perjudicial á los colonos, xxiii. 274.
Repollo, xxii. 96, 191, 270. xxiii. 140, 185, 253.
Resina: del modo de extraerla, xx. 29.
Resumen del cultivo de los olivos en Ocaña, con varias observaciones, xviii. 148 y sig.
Rezno: observaciones sobre las varias especies, xxii. 241 y sig.
Robledal de Huete, xix. 107.
Robles de Cuenca, 119.
Rosquilla de la vid, xx. 49. Abunda mucho más en las viñas en que el ganado lanar va á pastar la pampana, 52.
Rubia: de su cultivo, xvii. 65. Recoleccion de sus raices, 70. del modo de molerlas, 72. Usos de la rubia, 74, Uso de su simiente, 82. Su analisis, 83. Tintes, 87.

S

Sabañones: modo de curarlos, xvii. 405.
Sal: como se ha de suministrar á los ganados, xvii. 381, de azedera: como se hace para quitar las manchas de tinta ó hierro, 400. Sal marina, ú muriate de sosa: reflexiones sobre su uso para abonar las tierras, xxii. 3 y sig.
Salicor: de su nombre y cultivo en la Mancha, xix. 113 y sig.
Salsifi, xxii. 68, 157, 256. xxiii. 116, 174,
Salvado: carta sobre su uso, xxi. 81 y sig.

Salvia: xxii. 208, 280. xxiii. 256.
Samago en los pinos, xx. 8.
Sarna: agua contra la sarna, xvii. 404.
Savia: humor que se encuentra en los vegetales, xvii. 173.
Secretos raros de artes y oficios: extracto de esta obra, xx. 385 y sig. Secreto para dar color de oro á las obras de laton ó bronce, xxi. 48. para pinturas de precio, ibi.
Seda: modo de prepararla en la china, xvii. 281.
Semanario: utilidades y buenos efectos de este periódico, xvii. 406 y sig.
Sembradera: de la que usan los ingleses para sembrar sus nabales, xvii. 26.
Sementera: preparacion de los granos para la sementera, xvii. 391.
Semillas: modo de conservarlas mucho tiempo en estado de germinar, xvii. 177. Sobre la necesidad de renovarlas, xix. 385. De su eleccion xxiii. 112.
Semilleros: descripcion del terreno destinado para este fin en el Jardin botánico de Paris, 193 y sig.
Serbales: utilidad de su cultivo, xix. 109.
Serriche: se acostumbra adulterar con él la barrilla en vera y su comarca, xviii. 129.
Setas, xxii. 128.
Sierras pizarrosas: se las compara con las de roca compacta, xxi. 43.
Simientes: sobre la utilidad de renovarlas, xx. 103, 205.
Sitio de Don Baltasar: lavadero de lanas, xx. 95.
Sociedad de agricultura de Paris: discurso pronunciado en una junta pública, xix. 382. y sig. De Sanlucar de Barrameda; de sus adelantamientos, 3. Reflexiones sobre lo mismo, 17. De Valencia: premios que ofrece, 225.
Solitario: *véase* Tenia.
Sombreros: arte de hacerlo de paja, xvii. 236.
Sosa: sus circunstancias y propiedades, xvii. 167. Combinada con el ácido carbónico, y en forma de sal se llama *natron*, 168.
Spato fluor: piedra que tiene este nombre, xvii. 166.
Substancias simples: de las que no son combustibles, xvii. 163.
Surcos: sobre su mejor direccion para sembrar, xx. 206.

T

Tablas sinópticas de las variedades de la vid comun, xxi. 207. y sig. Id. de los caractéres de las variedades de la vid, 87.
Tajamocos: modo de destruirlo, xviii. 239.
Taladrilla, insecto que daña á la aceytuna, xvii. 353. De otros insectos del olivo y aceytuna, ib. y sig.
Telarañas: como se curan con ellas las tercianas, xvii. 31.
Tenia: modo de curarla, xvii. 404.
Tercianas: se curan con telarañas, xvii. 31. Remedio para

curarlas, xviii. 147. xx. 345. 346. xxiii. 351.
Termolámparas: de su aplicacion para el alumbrado económico de las fábricas y talleres, xxiii. 96.
Terrenos: de su renovacion, xvii. 49. De sus diferencias y abonos que les corresponden, 337. Terrenos de Andalucía en que se cultiva la vid, xxi. 17. y sig. xxii. 117.
Tierras: nombres de las diferentes tierras y sus propiedades, xvii. 163. Sus diferentes clases, xviii. 225. Elementales: en que proporcion han de hallarse mezcladas para formar el mejor terreno para el cultivo de granos, 382. y sig. 397. y sig. Tierra: memoria sobre la vegetal y sus abonos, xxi. 249. y sig. Mantillo, 251. Arcilla, 252. tierra vírgen, ligera, fuerte, cascajosa, vegeto-animal, materia fecal, 254. Barro ó légamo del nilo, 265. Tierra de brezos, 266. Turba, 267.
Timpanitis del caballo, mula y asno, xx. 81.
Tintes: de los que se dan al hilo y algodon con la granza ó rubia, xvii. 87. Modo fácil y seguro de dar el tinte roxo de Andrinópoli, 233. Modo de dar al algodon el tinte roxo del oriente, 310. Descubrimiento de una planta para teñir de azul la lana y algodon, 399.
Tomate, xxii. 112, 237, 284. xxiii. 171, 205, 287.
Tomillo salsero, xxii. 280. xxiii. 142, 246.
Toneles: modo de quitarles el gusto al moho, xvii. 351.
Tornasol: sobre el cultivo y utilidades de esta planta, xxi. 141.
Tortas: modo de cocerlas en pocos minutos, xvii. 286.
Tostones, ó garbanzos tostados: modo de prepararlos, xx. 42, 97.
Trasiego del vino, xxiii. 25.
Tratado de las flores de Don Claudio, y Don Esteban Boutelou, xviii. 321.
Trigo: observacion de lo que produce el trigo que se planta xvii. 161. Modo de prepararlo para sembrar, 401. Trigo del milagro: como substituto al centeno en los terrenos áridos y secos, xviii. 337. Su cultivo en Ocaña, 339. Se sembró en Valencia, habiéndole preparado ántes en lexía de hollin, 254. Trigo sarraceno: observaciones sobre su cultivo, xix. 161. Trigo: la renovacion de su simiente para sembrar es excelente práctica, xx. 103. Trigo: véase *Experimentos*.
Trillo de nueva invencion, xix. 273 y sig.
Turba, xxi. 267.

V

Vacuna: se dió en España la primera noticia de ella en este Semanario, xvii. 406. Vacunacion y viruelas del ganado lanar: extracto de un informe, xix. 129 y sig. Vacuna: noticia de la expedicion encargada de propagar

la vacuna en ambas Indias, XIII. 81. Informe del Colegio real de los médicos de Lóndres sobre la vacuna, 97 y sig. Id. de los médicos de Irlanda, 129. Id. de los médicos de Edimburgo, 130. Id. de los cirujanos de Lóndres, 132. Id. de los cirujanos de Edimburgo, 133. Id. de los cirujanos de Irlanda, 134.

Variedades vegetales: necesidad de estudiarlas, XIX. 241. Sobre la utilidad de cultivarlas y estudiarlas, XX. 134. 180, 239. Variedades de la vid comun: ensayo sobre las que vegetan en Andalucía, XXI. 1. y sig. Importancia de su estudio, 2, 8, 112, 148, 345. Exposicion de los caractéres que pueden servir para distinguirlas, 49 y 80. Observaciones botánico-agronómicas. 165, 192.

Vasijas de hierro, son las mas sanas, XVII. 224.

Vegetacion de los pinos y cuidado que exige su cultivo, XX. 46. Mudanzas que han padecido en Aranjuez algunos vegétales aclimatados, 351. Vegetacion de las plantas en las montañas, XXIII. 369 y sig.

Vegetales: ideas generales de ellos, de sus funciones, vegetacion y partes que los constituyen, XVII. 172 y sig. De su reproduccion, 182. Ventajas de los alimentos vegetales, 357.

Velas: medio de que no se corran las de sebo, XVII. 402.

Verdolaga, XXIII. 139.

Veterinaria: carta sobre la indigestion, XXII. 9 y sig. Sobre la dispepsia ó indigestion dimanada de la alteracion ó escasez del xugo gástrico, 286 y sig. Sobre la perineupmonia gangrenosa, 263 y sig. Viage veterinario al Imperio de Marruecos, 17 y sig.

Vid: memoria sobre su cultivo en Sanlucar de Barrameda y Xerez de la Frontera, XXIII. 19 y sig. Sobre su aclimatacion, 100. Orígen de sus variedades, 102. Utilidad de reunir colecciones agronómicas de la vid, 103. Variedades que prefieren en Sanlucar, 103. Caractéres agronómicos de la vid, 104. Reflexiones fisiológicas, 106. Terrenos que destinan en Sanlucar para el cultivo de la vid. 117. Arreglo y preparacion del terreno para el plantío de las viñas, 131. Eleccion de buenos sarmientos para el plantío, y método de plantar las viñas, 138. Gobierno y cuidado de la cepa jóven, 152. Poda de las viñas, 169. Labores, 215. Costo y producto de las viñas, 263. Replantacion de las marras, 297. Despimpollar, 310. Pampinacion ó deshoje, 311. Alares y setos, 313. Vendimia, 313. Aborquillar las varas, 315. Enfermedades de las vides, 331. Enemigos, 333. Observaciones económicas, 341. Prácticas locales, 359. Mudanzas

meteorológicas mas beneficiosas, 368. Hoces ó instrumentos para podar las vides, 337.
Vida: idea de la vida, xvii. 170.
Vidriados: como se han de mejorar, xvii. 223.
Vinos blancos: método de clarificarlos, xvii 395. Ensayos sobre la formacion del vino, xix. 97, 124. Vino: sobre echar arrope en él, xxiii. 11. Fermentacion vinosa, 21, 27. Trasiego del vino, 25: azufrar el vino, 26. Sobre las mermas del vino y modo de recebarlo, 28. Sobre cabecearlo, 29. De su conservacion, 30. De su aclaro, 31. De su fragancia, 39. Efectos del azucar en el vino, 39. Arte de mezclarlo con otros vinos, 40. Aguardientar el vino, 41. Calidades del vino bueno, 43. De su transporte, 45. De su precio, 45. Modo de hacer el vino en Granada, 161. Modo de hacer el vino Fondellol en la huerta de Alicante, 291.
Viñas: de su plantío y cultivo en la huerta de Alicante, xxiii. 289 De su cultivo en Granada, 353 y sig.
Viruelas: tablas y analisis sobre su influxo en la mortalidad de cada edad, xxiii. 151 y sig.
Viveros de Aranjuez: su historia, xix. 209 y sig.
Voto de Santiago, gravoso al labrador, xxiii. 297.

U

Uracon: insecto, xx. 299 y sig.
Uvas: nombres y descripciones de las diferentes especies que se cultivan en Ocaña, xviii. 298 y sig. Uva: instruccion para que qualquier labrador pueda beneficiar su azucar, xx. 193 y sig. Uva: de su maduracion para la fabricacion de los vinos, xxiii. 4. de su asoleo, 6. de la pisa, 7. Despalillar la uva, 9.

Y

Yerba buena, xxii. 109, 208, 280. xxiii. 142, 187.
Yerba de canónigos, xxiii. 182.
Yeso: observaciones sobre el yeso considerado como abono, xvii. 305. Plantas que lo requieren, 306. Como y quando se ha de esparcir, ib. Tiempo oportuno para esto, 307. Mal uso del yeso, ib. Inconvenientes y sus remedios, 308. Experimentos sobre abonar las tierras con yeso; 369.

Z

Zanahoria: de su cultivo y utilidades, xix. 334. y sig. xxiii. 118, 174, 222.
Zandía, xxiii. 160, 201, 271.
Zapatos: composicion para que no los penetre el agua, xvii. 384.
Zarzas: sirven para los barrenos que se practican en las rocas y demas cuerpos duros,

y para zarzear las cañerías, xx. 378.
Zinc : propiedades de este metal, xvii. 160.
Zizaña : observacion sobre sus efectos en la salud, xvii. 389.
Zorzales : de su caza, xix. 92.

FIN DEL TOMO XXIII.

Y DE TODA LA OBRA.